

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

PROJET D'INTÉGRATION PRÉSENTÉ À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN ERGOTHÉRAPIE (M.Sc)

PAR  
ISABELLE DELISLE

UNE BONNE POSTURE ASSISE, C'EST UN BON DÉBUT.

AOÛT 2013

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## Résumé

**Introduction:** Les enfants passent le tiers de leur journée à l'école, majoritairement en position assise. Toutefois, des études rapportent que plusieurs élèves adoptent une position assise inadéquate pouvant mener à des douleurs musculo-squelettiques. L'approche École en Santé (OMS, 2012) cherche à mettre en place un environnement favorisant la santé des élèves dans les écoles. Ainsi, les enseignants ont un rôle important à jouer afin de promouvoir de saines habitudes posturales chez leurs élèves d'autant plus qu'ils sont les intervenants passant le plus clair de leur temps avec leurs élèves. De ce fait, les ergothérapeutes jouent un rôle primordial afin d'outiller les enseignants engagés dans cette démarche par ses multiples connaissances et compétences. **Objectif:** Évaluer les retombées d'un atelier de formation pour enseignants traitant d'ergonomie à l'école, afin de justifier l'importance de l'ergothérapie dans ce milieu. **Méthodes :** Il s'agit d'un projet pilote de type basé dans la communauté (Israel, Schulz, Parker et Becker, 1998) ayant un devis d'évaluation pré-post à groupe unique. Ainsi, 12 enseignants participant à l'atelier de formation ont été sélectionnés aléatoirement à travers quatre écoles impliquées dans le projet. Leur perception de compétence et acquisition d'habiletés spécifiques ainsi que leur satisfaction ont été mesurées par un questionnaire auto-administré et par une évaluation de la posture assise des élèves, avant et après la formation. De plus, afin de valider si les enseignants transfèrent naturellement leurs connaissances aux élèves, un groupe de discussion s'est tenu auprès de 4 groupes choisis aléatoirement, et ce, 4 mois après l'atelier de formation. **Résultats :** Au terme des analyses qualitatives et quantitatives, des résultats positifs sont obtenus. En effet, un gain statistiquement significatif sur le plan de la perception de compétence et la satisfaction des enseignants est mesuré et un changement significatif est observé concernant la posture assise des élèves de niveau primaire. Toutefois, certains obstacles entravent l'ajustement de la posture de façon optimale pour plusieurs élèves, c'est donc pourquoi des problématiques persistent relativement à la posture. Par ailleurs, 73% des enseignants mentionnent avoir transféré leurs connaissances à leurs élèves ce qui est relativement satisfaisant, mais le niveau d'engagement de l'enseignant influence grandement ce qui est expliqué aux enfants et ce qui est intégré par ces derniers. **Conséquences pour la pratique:** Comme l'ergothérapie énonce avoir un rôle important à jouer en matière de promotion de la santé des communautés (Townsend et coll., 2007), démontrer l'impact de nos activités cliniques est essentiel afin de clairement justifier notre présence dans ce domaine. Ainsi, les ergothérapeutes peuvent se fier à l'utilisation d'une brève séance de formation par les effets bénéfiques démontrés au terme de la recherche. De plus, il reste important de considérer le type d'apprenants participant aux ateliers afin d'ajuster la façon dont les informations seront transmises afin de maximiser leur intérêt, leur motivation et l'intégration des connaissances au quotidien. **Conclusion:** Les ergothérapeutes ont la possibilité de se tailler une place de choix dans les écoles au Canada et d'assumer pleinement leur rôle d'agent de changement auprès de ces communautés. Être bien assis, ce n'est que le début !

**Mot-Clés Français :**

Ergothérapie

Posture assise

Atelier de formation aux enseignants

Transfert de connaissances

École primaire

**English Keywords :**

Occupational Therapy

Sitting Posture

Teacher Training workshop

Knowledge translation

Elementary School

## TABLE DES MATIÈRES

Résumé	ii
Table des matières	iv
Liste des tableaux	vi
Liste des figures	vii
Liste des abréviations	viii
Remerciements	ix
1. Introduction	1
2. Prolématique	3
2.1 Réalité scolaire du positionnement assis des élèves	3
2.2 Connaissances actuelles des enseignants quant à l'ergonomie	4
2.3 Le rôle de l'ergothérapeute	6
2.4 Transfert de connaissances à l'adulte	8
2.5 Question de recherche et objectifs	11
3. Cadre conceptuel	12
3.1 Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnels	12
3.2 Approche école en santé (AÉS)	13
3.3 Modèle de transfert de connaissances	14
4. Méthode	15
4.1 Devis	15
4.2 Recrutement et échantillonnage	15
4.3 Procédure et collecte de données	16
4.3.1 Outils de collecte de données	16
4.3.1.1 Questionnaires aux enseignants	16
4.3.1.2 Gallon à mesurer	17
4.3.1.3 Groupes de discussion	17
4.3.2 Méthodes de collecte de données	17
4.3.2.1 Questionnaire	17
4.3.2.2 Mesures anthropométriques des élèves	18
4.3.2.3 Groupe de discussion	19
4.4 Analyse des données	19
4.4.1 Perceptions des enseignants	19
4.4.1.1 Sentiment de compétence et satisfaction	19
4.4.1.2 Explication du confort face à la compétence et à la satisfaction	20
4.4.1.3 Stratégies mises en places	20
4.4.2 Recommandations quant à la posture assise des élèves	20
4.4.2.1 Hauteur de la surface de travail associée à la recommandation 1	20

4.4.2.2 Distance des pieds des élèves au sol associée à la recommandation 2	21
4.4.3 Connaissances des élèves	21
4.4.3.1 Analyse de contenu suite aux groupes de discussion	21
4.5 Considérations éthiques	21
5. Résultats	23
5.1 Caractéristiques de l'échantillon	23
5.2 Perception des enseignants	24
5.2.1 Compétence et satisfaction	24
5.2.2 Explications face à la compétence et à la satisfaction	25
5.2.2.1 Thèmes avant la formation	25
5.2.2.2 Thèmes après la formation	27
5.2.3 Stratégies mises en place	30
5.3 Recommandations quant à la posture assise	30
5.3.1 Hauteur de la surface de travail	30
5.3.2 Distance des pieds au sol	32
5.4 Connaissances des élèves	33
6. Discussion	36
6.1 Conséquences pour la pratique	39
6.2 Limites de la recherche	40
7. Conclusion	42
7.1 Recherches futures	42
Références	44
Annexe	48
Annexe A Affiche explicative et fiche d'inscription	49
Annexe B Questionnaires auto-administrés pour les enseignants (Pré-Post)	51
Annexe C Formulaire pour les prises de mesures anthropométriques	54
Annexe D Guide d'entretien pour la tenue du groupe de discussion	55

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Application des enjeux de la problématique au MCREO.....	14
Tableau 2 : Description des participants.....	25
Tableau : Pourcentage d’enseignants selon les stratégies utilisées.....	32
Tableau 4 : Thèmes rapportés par les élèves concernant la posture assise.....	36

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 Perceptions des enseignants face à leur sentiment de compétence.....	26
Figure 2 Perceptions des enseignants face à leur satisfaction.....	27
Figure 3 Hauteur de la surface de travail pré.....	33
Figure 4 Hauteur de la surface de travail post .....	33
Figure 5 Distance des pieds au sol pré.....	34
Figure 6 Distance des pieds au sol post.....	35



## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

ACE	Association Canadienne des Ergothérapeutes
AÉS	Approche École en Santé
MCREO	Modèle Canadien du Rendement et de l'Engagement Occupationnels
OEQ	Ordre des ergothérapeutes du Québec
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
REMS	Regroupement des Ergothérapeutes du Milieu Scolaire

## **REMERCIEMENTS**

Au terme de ce projet d'intégration, je tiens à remercier des personnes sans qui ce projet n'aurait pas pu voir le jour.

Premièrement, un grand merci à Noémi Cantin pour toutes ses heures investies dans ce projet et pour les nombreux conseils qu'elle a pu m'apporter.

Deuxièmement, je suis reconnaissante face à Kathleen C. Durand qui m'a permis de prendre confiance face à l'importance du sujet traité, et à Audrey Bonner pour son aide et sa générosité à l'automne 2012.

Troisièmement, je tiens à exprimer ma gratitude à ma famille qui m'a soutenu tout au long de mes études ainsi qu'à mes amis qui ont su me motiver à poursuivre.

Finalement, je remercie mes collègues de classes et de séminaire pour le partage de connaissances et les discussions enrichissantes. Enfin, il est maintenant possible d'affirmer que nous achevons nos études dans un métier qui nous passionne.

## 1. INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, les chercheurs se sont intéressés à documenter les multiples conséquences et impacts d'une posture assise inadéquate chez l'enfant. Ceux-ci sont caractérisés par la survenue de douleurs musculo-squelettiques, d'inconfort et de difficultés au plan de la motricité fine et de l'exécution des tâches scolaires (Baillargeon, 2012; Hedge et Lueder, 2008; Smith-Zozovsky et Exner, 2004). D'ailleurs, en sachant que les enfants sont confinés à rester en position assise plus du tiers de leur journée à l'école ((Modh, Zailina Shamsul, Nurul, Modh et Syazman, 2010), leur niveau de risque associé à ces inconvénients est d'autant plus élevé.

Par ailleurs, le milieu scolaire de l'enfant est reconnu comme étant un environnement devant prôner la santé et prévenir les méfaits en vue de maximiser le développement des élèves par l'approche École en Santé (AÉS) (MELS, 2005). Cependant, les études témoignent qu'une faible proportion des enseignants a des connaissances suffisantes en matière d'ergonomie (Dockrell, Fallon, Kelly et Galvin, 2009; Dockrell, Fallon, Kelly, Masterson et Shields, 2007; Zlamanskia et Ciccarella, 2012), ce qui limite le pouvoir d'action du mouvement de l'AÉS dans les écoles du Québec. Ainsi, dans l'optique d'outiller les enseignants afin de faciliter leur accompagnement de l'élève dans l'adoption de saines habitudes posturales, la collaboration du réseau scolaire avec un ergothérapeute s'avère être une solution prometteuse par ses compétences variées, ses connaissances en matière de transfert de connaissances et ses nombreuses modalités efficaces à utiliser.

D'ailleurs, comme peu d'ergothérapeutes œuvrent dans les milieux scolaires et que son rôle est encore méconnu (Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ), 2002; Regroupement des ergothérapeutes du milieu scolaire (REMS), 2007), il est capital de procéder à l'évaluation de l'efficacité de ses activités cliniques. Ainsi, le projet de recherche actuel tentera d'expérimenter une activité de transfert de connaissances envers les enseignants de quatre écoles de la commission scolaire de l'énergie, soit l'atelier de formation, afin de les éduquer concernant les concepts d'ergonomie chez leurs élèves.

Une brève revue de la littérature documentera la problématique de la posture assise des élèves de niveaux primaires, le rôle de l'ergothérapeute concernant cet enjeu et

l'activité clinique à privilégier lors du transfert de connaissances à l'adulte. Ensuite, les sections suivantes présenteront le cadre conceptuel structurant la recherche, la méthode utilisée pour évaluer les effets de l'atelier, les résultats obtenus suite aux analyses de données ainsi qu'une brève discussion. Finalement, les limites de l'étude, les conséquences pour la pratique ergothérapique et les possibilités de recherches futures seront exposées.

## **2. PROLÉMATIQUE**

### **2.1 Réalité scolaire du positionnement assis des élèves**

Dans la société actuelle, la place qu'occupe l'école dans le quotidien des enfants est énorme. Ceux-ci y arrivent souvent tôt le matin et quittent l'école en fin de journée en raison du mode de vie observé au 21<sup>e</sup> siècle. Ils vivent donc une majeure partie de leur temps dans leur environnement scolaire. Une fois à l'école, les enfants de niveaux primaires réalisent une multitude d'activités correspondant au curriculum scolaire. À cet égard, le tiers d'une journée typique d'un élève est consacré à l'accomplissement de tâches ou d'activités effectuées en position assise (Modh, Zailina Shamsul, Nurul, Modh et Syazman, 2010). Ainsi, l'adoption d'une saine posture assise par les élèves devient nécessaire afin d'éviter la survenue de diverses conséquences.

En effet, une mauvaise posture assise peut occasionner des méfaits pour les enfants dans cette situation. D'ailleurs, cela représente une réelle problématique en milieu scolaire (Baillargeon, 2012). D'une part, l'adoption d'une posture assise inadéquate par les enfants entraîne des douleurs musculo-squelettiques (Hedge et Lueder, 2008). Les douleurs et l'inconfort s'expliquent habituellement par une position assise prolongée ainsi que d'un mobilier scolaire non ajusté aux dimensions de l'enfant (Ballagué, Dutoit et Waldburger, 1988). D'autre part, une position assise inappropriée influence négativement le développement des habiletés de motricité fine des enfants (Smith-Zuzovsky et Exner, 2004). Ainsi, sachant que ces habiletés sont primordiales à la participation des enfants à une majorité de leurs occupations scolaires, il est essentiel que la posture assise de l'enfant soit considérée en milieu scolaire. En bref, une atteinte au rendement occupationnel scolaire de l'enfant peut s'observer en présence de ces conséquences. L'optimisation du poste de travail et de la posture de l'élève serait donc primordiale afin de favoriser son fonctionnement scolaire (Hedge et Lueder, 2008; Smith-Zozovsky et Exner, 2004).

Afin de mieux saisir les éléments reliés à la posture assise des enfants en milieu scolaire, les concepts d'ergonomie peuvent être utiles. L'ergonomie vise la recherche d'une adéquation optimale entre la personne, son environnement et la tâche à accomplir (Jayaratne, 2012 ; Kroemer, 2006). Ainsi, quant à la posture assise des enfants en milieu scolaire, les principes d'ergonomie permettent de décrire l'interaction existant entre l'enfant, incluant ses dimensions anthropométriques, ses préférences, et ses habiletés, son

environnement scolaire, incluant son pupitre, sa chaise, et son enseignante, ainsi que les tâches à réaliser en position assise, telles que l'écriture, l'art, et la lecture. Ainsi, lorsqu'une tâche doit se réaliser en position assise alors que l'environnement de l'enfant n'est pas adapté à ses dimensions anthropométriques, l'interaction entre l'environnement, l'enfant et la tâche est inadéquate et le rendement de l'enfant dans cette tâche est diminué (Hedge et Lueder, 2008; International Ergonomics Association, 2000; Jayaratne, 2012).

Afin de promouvoir une interaction satisfaisante entre les éléments reliés à la posture assise des enfants en milieu scolaire, l'ergonomie permet de jeter un regard critique sur chacun des éléments de cette interaction. Considérant la tâche, les concepts d'ergonomie incitent à adapter les attentes de l'enseignant par rapport à la tâche. Considérant la personne, les concepts d'ergonomie encouragent à porter une attention particulière à l'alignement des différents segments du corps. Considérant l'environnement, les concepts d'ergonomie indiquent comment le mobilier scolaire, par exemple, doit être ajusté afin de supporter la posture assise de l'enfant (Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur des affaires sociales (ASSTSAS), 2012).

Finalement, le milieu scolaire a une responsabilité quant à la prévention de douleurs et l'acquisition de saines habitudes de vie, telle l'adoption du bon positionnement (Soares, Jacobs et al, 2012). De fait, les enseignants jouent un rôle important en termes d'apprentissage à ce sujet, car ils sont les intervenants principaux travaillant auprès des enfants. Ainsi, les connaissances des enseignants en matière d'ergonomie en position assise, qu'elles soient avancées ou de base, influenceront positivement ou négativement la position assise de leurs élèves en classe.

## **2.2 Connaissances actuelles des enseignants quant à l'ergonomie**

De manière générale, à travers la littérature, peu d'études ont exploré les connaissances des enseignants quant aux éléments menant à une bonne posture assise. Il est donc intéressant de vérifier quelles sont les connaissances actuelles des enseignants quant à la problématique énoncée concernant les conséquences d'une mauvaise posture assise.

Dockrell, Fallon, Kelly, Masterson et Shields (2007) ont mené une étude concernant l'éducation des enseignants en matière d'ergonomie ainsi que l'utilisation de

l'ordinateur par leurs élèves de niveau primaire. 1863 questionnaires postaux furent complétés par les enseignants de 416 écoles primaires d'Irlande. Les résultats rapportent que pratiquement tous les enseignants avaient en classe des ordinateurs pouvant être utilisés par leurs élèves. De plus, 89,6 % des professeurs avaient reçu de la formation concernant l'emploi de l'ordinateur. Cependant, uniquement 17,6 % de ces derniers déclaraient avoir abordé des concepts d'ergonomie pendant leur formation. De surcroît, les enseignants mentionnaient qu'ils n'étaient pas satisfaits en regard de leurs connaissances actuelles concernant l'ergonomie en général. Ainsi, plus de 90 % des répondants souhaiteraient avoir de plus amples informations par le biais de documentation papier ou d'une période de formation continue plutôt que par le biais d'un intermédiaire technologique, tel l'ordinateur, soit par internet ou d'un logiciel.

Dockrell, Fallon, Kelly et Galvin (2009) ont complété, quant à eux, une étude afin d'explorer les connaissances des enseignants quant aux notions d'ergonomie à l'ordinateur, la satisfaction des enseignants quant à leur éducation de l'ergonomie et la raison pour laquelle l'ordinateur est utilisé par les élèves de niveau secondaire. Un sondage sous forme de questionnaire postal a été fait dans 205 écoles secondaires d'Irlande auprès de 1025 enseignants. Les résultats démontrent que 65 % des enseignants ont des notions de base, plus ou moins récentes, en matière d'ergonomie, mais que seulement 35 % de ceux-ci transmettent ces connaissances aux enfants. De ce fait, peu d'enfants bénéficient de ces informations afin de modifier leur positionnement et d'en adopter une saine posture assise. Par ailleurs, il est soulevé que 80 % des enseignants désirent obtenir des renseignements supplémentaires concernant l'ergonomie afin de pouvoir outiller adéquatement leurs élèves. Les enseignants ont exprimé qu'une formation formelle animée par un expert leur serait plus favorable qu'une modalité électronique et informatique.

Pour leur part, Zlamanskia et Ciccarella (2012) se sont intéressés au sentiment de compétence des enseignants par rapport à la promotion d'une saine posture assise de leurs élèves lors de l'utilisation de modalités technologiques, dont l'ordinateur. Un sondage en ligne, auprès de 95 enseignants d'écoles catholiques primaires et secondaires provenant du versant ouest de l'Australie, a permis de répondre aux objectifs de l'étude étant de connaître si les enseignants considéraient avoir un rôle à jouer au sujet de la promotion de saines habitudes d'utilisation de l'ordinateur, le sentiment de compétence concernant cette

promotion ainsi que les barrières et les facilitateurs rencontrés. En général, 80 % des enseignants soulèvent posséder un rôle dans le transfert de connaissances à leurs élèves. D'ailleurs, 41 % des enseignants expriment connaître insuffisamment l'ergonomie afin de promouvoir de saines habitudes posturales. De plus, les auteurs relèvent que le peu de temps disponible, les ressources non ajustables ainsi que le manque d'ouverture de la part de la direction pour la formation continue sont d'autres facteurs nuisant au transfert de connaissances des enseignants vers leurs élèves.

L'analyse des résultats de ces études permet de mieux comprendre la réalité des enseignants et rehausse le besoin actuel de ceux-ci de détenir davantage de connaissances en ergonomie. De la sorte, concevoir un atelier de formation traitant des principes d'ergonomie reliés à la position assise serait pertinent afin de suppléer les connaissances des enseignants et d'encourager le transfert des connaissances vers leurs élèves.

D'ailleurs, l'école, un milieu fréquenté par les enfants quotidiennement, est un environnement propice à la transmission d'informations. Ainsi, l'enseignement des principes d'ergonomie en position assise chez l'élève devrait être abordé en majeure partie par les enseignants et les intervenants du milieu scolaire (Woodcock, 2007; Jayaratne, 2012). De ce fait, l'école est identifiée comme étant un milieu efficace pour contribuer à la promotion de la santé (Ministère de l'éducation, du loisir et du sport (MELS), 2008). Il est donc essentiel que les milieux scolaires soient outillés en matière d'ergonomie, ce qui peut être possible grâce à la collaboration avec un ergothérapeute œuvrant à titre de consultant auprès des intervenants.

### **2.3 Le rôle de l'ergothérapeute**

En effet, l'ergothérapeute, agissant à titre d'agent de changement (Association canadienne des ergothérapeutes, 2007), est un acteur idéal en ce qui a trait à la promotion de la santé et, plus précisément, à la promotion de saines habitudes posturales en position assise chez les élèves de niveau primaire. Dans une optique de consultation, l'ergothérapeute en milieu scolaire peut intervenir afin d'outiller un groupe de personnes. Ce dernier pourra ensuite mettre en action les recommandations apportées dans le but de contribuer à un meilleur rendement occupationnel des enfants à l'école (Regroupement des ergothérapeutes du milieu scolaire (REMS), 2007).



Ce type d'interventions s'inscrit à l'intérieur de l'approche école en santé (AÉS). Celle-ci a été initialement mise sur pied par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), puis reprise par le système d'éducation et de santé du Québec afin d'offrir une meilleure formation aux élèves en améliorant les services et l'encadrement (MELS, 2003). D'ailleurs, l'AÉS vise à favoriser le développement de compétences et de comportements relatifs à la réussite scolaire, à la santé et au bien-être, à promouvoir des environnements stimulants, sains et sécuritaires ainsi qu'à établir des relations positives entre l'école, la famille et la communauté (MELS, 2005).

En ce sens, divers intervenants du réseau de la santé, dont l'ergothérapeute, sont donc des acteurs primordiaux afin de participer à l'atteinte de ces objectifs. En effet, l'ergothérapeute, à titre d'agent de changement et de collaborateur, peut y contribuer en promouvant et en prévenant la survenue de conséquences reliées à un mauvais positionnement de l'élève en outillant l'environnement du jeune afin qu'il développe de saines habitudes posturales en position assise (Association canadienne des ergothérapeutes, 2007). D'ailleurs, l'implication de ces professionnels dans les milieux scolaires, et ce, sous forme de projets concrets et réalistes, permettrait aux enfants, à leur famille et aux membres du personnel scolaire d'obtenir des services spécialisés pour leur venir en aide. Cela favoriserait l'adoption de comportements positifs relatifs à la santé, entre autres, chez les élèves. Ainsi, le rôle de l'ergothérapeute à l'école dans le but de promouvoir de saines habitudes posturales en position assise des élèves lors des heures de classe est grandement justifié.

À cet effet, l'ergothérapeute étant un expert en habilitation centrée sur le client, il a un rôle de consultant et de formateur auprès de ces clients et dans le cas présent des enseignants et des intervenants de milieux scolaires (Townsend, Beagan, Kumas-tan, Versnel, Iwama, Landy, Stewart et Brown, 2007). Ainsi, par souci d'offrir des services de qualité centrés sur le client, l'ergothérapeute doit transmettre adéquatement les informations qu'il désire au groupe, et ce, en connaissant les particularités de son public cible ainsi que les modalités de transfert de connaissances favorables à l'apprentissage de son auditoire.

## 2.4 Transfert de connaissances à l'adulte

Dans l'optique que les enseignants soient plus enclins à intégrer les informations transmises concernant une thématique problématique précise, divers éléments sont à explorer tels la conception de l'apprentissage par l'adulte, plus spécifiquement par l'enseignant, les modalités à privilégier pour le transfert de connaissances ainsi que les facteurs impératifs à son bon déroulement.

D'abord, il faut comprendre que l'adulte a une façon distincte de faire de nouveaux apprentissages. D'une part, plusieurs théoriciens proposent leurs perspectives de l'apprentissage de l'adulte, mais un, plus particulièrement, se retrouve dans la littérature soit Malcolm Knowles concernant le concept d'andragogie (apprentissage de l'adulte) (Knowles, 1984). Ce dernier mentionne qu'il faut accompagner l'adulte à apprendre, et ce, en se concentrant sur quelques principes soit que l'adulte 1) est indépendant et dirige ses apprentissages, 2) a un bagage d'expériences riche pour apprendre, 3) a le besoin d'apprendre afin de rehausser ses rôles sociaux, 4) est orienté vers la résolution de problème et sur l'applicabilité immédiate des connaissances, 5) a une motivation interne face à l'apprentissage, 6) doit comprendre la pertinence de faire de nouveaux apprentissages (Aderinto, 2006; Beavers, 2009; Holyoke et Larson, 2009). D'une autre part, l'apprentissage de l'adulte diffère de celui de l'enfant entre autres puisque l'adulte s'engage volontairement, est motivé, dans un processus d'enrichissement en vertu de ses intérêts contrairement à un enfant qui ne choisit pas son éducation, mais se le fait imposer (Corder, 2008; Gioti, 2010; Jarvis, 2004). De plus, le processus d'apprentissage de l'adulte est spécifique en raison du scepticisme de l'adulte ainsi que de sa tendance à juger et à sélectionner ce qu'il veut acquérir comme connaissances. Cela est expliqué par son besoin de diriger et de contrôler les sources d'apprentissages (Beavers, 2009; Chatziefstathiou et Phillips, 2011; Mayen, 2011). Par ailleurs, l'enseignement aux adultes est influencé par des caractéristiques individuelles dont leur âge, leur sexe, leur classe sociale, leurs expériences d'apprentissage antérieures, leurs valeurs et préférences, leurs styles d'apprentissage et leurs compétences individuelles (Chatziefstathiou et Phillips, 2011; Corder, 2008; Jarvis, 2004).

De plus, les adultes étant des enseignants présentent, quant à eux, des caractéristiques distinctes concernant leur éducation en contexte de formation. Certains

enseignants perçoivent le développement professionnel continu comme une nécessité afin de rehausser leurs compétences, tandis que d'autres n'en voient pas l'obligation (Arpin et Capri, 2008). À cet égard, la résistance au changement, l'inutilisation des connaissances et l'intolérance face à l'activité de formation sont observées à cette clientèle, et ce, notamment lorsqu'ils jugent que le style et le format de la présentation ne sont pas adaptés au groupe, que les éléments présentés ne sont pas utiles concernant l'actualisation de leur pratique et qu'ils ne sont pas intéressés par l'information (Beavers, 2009; O'Toole et Essex, 2012). De plus, les enseignants participant à des activités de développement sont à priori des personnes proactives visant la recherche de conseils et de recommandations concrètes et applicables (Beavers, 2009).

Il est donc pertinent de connaître les modalités à privilégier pour s'assurer d'un transfert de connaissances optimal à l'adulte et aux enseignants. Plusieurs types d'approches existent dont celles étant principalement centrées sur le présentateur et celle mettant l'apprenant au centre. À cet égard, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (2009) fournit un algorithme facilitant la prise de décision quant aux choix de la modalité. Premièrement, il faut analyser les besoins du public cible. (INSPQ, 2009; Diarra, 2011). Dans le cas d'enseignants, ils cherchent essentiellement à résoudre une problématique vécue et à développer leurs compétences (Beavers, 2009; Holyoke et Larson, 2009). Ce qui nous mène à un objectif face au transfert de connaissances étant l'amélioration de l'action visant le savoir-faire des enseignants, et ce, en les outillant et les accompagnant dans ce processus d'apprentissage. Ainsi, deux stratégies de transfert de connaissances sont offertes soit la formation interactive et structurée ou la pratique collaborative interactive (INSPQ, 2009). La principale différence est que la formation laisse moins de latitude aux enseignants quant à ce qui sera fait pendant l'atelier alors que, dans la pratique collaborative, les enseignants participeraient à l'élaboration de la séance d'information. Cependant, considérant le peu de temps libre des enseignants, l'implication du formateur est nécessaire, impliquant la mise en place d'un atelier de formation. Ceci dit, des recommandations sont faites afin de s'assurer que l'activité de formation porte fruit dont de varier les médiums utilisés pendant la présentation (Beavers, 2009; Corder, 2008) ainsi que d'utiliser une formule de présentation interactive sous forme de PowerPoint tout en animant de façon dynamique et en favorisant les échanges entre les pairs (Beavers, 2009; O'toole et Essex, 2012).

De surcroît, un atelier de formation s'avère pertinent afin d'outiller les enseignants tel que démontré par Chiu, Heidebrecht, Wehrmann, Sinclair et Reid (2008) ayant procédé à une étude de type mixte afin d'évaluer l'impact d'un atelier de formation offerte par des ergothérapeutes concernant les difficultés de motricité fine des élèves pour trois groupes de participants (enseignants préscolaire, enseignants primaire et enseignants adaptation scolaire). Bien que les résultats rapportent que l'atelier de formation avait des répercussions positives sur les connaissances et l'application des recommandations, ce qui est intéressant est les suggestions concernant la conception et la réalisation de l'activité de formation. À cet effet, il est dit que de courtes séances de formation sont bénéfiques, que l'alternance entre un exposé magistral, sans fournir une surcharge d'informations, et des interactions avec l'auditoire est primordiale par le présentateur et que de permettre aux enseignants de partager et de poser des questions favorise leur apprentissage. Il est aussi soulevé que la période dans l'année où est animé l'atelier devrait être au début de l'année scolaire afin de permettre aux enseignants de se mettre en action plus rapidement au bénéfice des élèves.

Aussi, d'autres facteurs influençant la formation sont à envisager dont, le formateur en soi ainsi que l'environnement. Premièrement, le formateur doit avoir une attitude d'ouverture, être disponible, s'engager dans le projet ainsi qu'être accepté par le milieu, et ce, afin de mener à bien toutes les étapes jusqu'à l'atelier de formation (Diarra, 2011). Aussi, certaines aptitudes doivent être retrouvées chez le formateur dont la facilité d'animer un groupe, la créativité et le dynamisme, la capacité à s'exprimer clairement et à favoriser la compréhension de tous et la capacité de s'adapter au groupe devant lequel il se trouve (Beavers, 2009; Diarra, 2011). Deuxièmement, l'environnement joue un rôle très important lors du transfert de connaissances. D'abord, il faut savoir créer une ambiance décontractée afin de rendre l'expérience agréable, ce qui est possible en organisant l'espace de manière différente qu'à l'école (rangées de pupitres et formateur à l'avant) (Corder, 2008). Aussi, un environnement collaboratif entre le formateur et son groupe est requis afin d'utiliser les questionnements amenés par les participants et de tenter d'y répondre en groupe (Beavers, 2009). Cela favorise l'échange et permet d'éviter un rôle directif du formateur en le transposant en facilitateur d'apprentissage.

Finalement, le transfert de connaissances aux enseignants est tributaire de prendre en considération les caractéristiques de l'apprenant, le type de modalité efficace ainsi que le contexte de formation de manière générale. Cela aura aussi pour but que les enseignants s'impliquent dans le processus d'apprentissage et intègrent plus facilement la matière (Aderinto, 2006).

## **2.5 Question de recherche et objectifs**

En sachant qu'une mauvaise posture assise engendre des conséquences, cela est inquiétant considérant les enfants de niveau primaire qui, eux, adoptent la position assise de manière prolongée en classe. D'ailleurs, les enseignants, jouant un rôle prédéterminant dans l'apprentissage des jeunes, démontrent peu de connaissances en matière d'ergonomie en position assise chez les enfants. Ainsi, ils bénéficieraient d'être outillés, et ce, grâce à la collaboration avec un ergothérapeute qui les éduquera quant à l'ergonomie de l'élève en position assise. Pour ce faire, divers éléments sont à considérer pour transférer des connaissances adéquatement dont, le mode d'apprentissage spécifique à l'adulte, les particularités des enseignants et les besoins de ceux-ci. La modalité retenue étant un atelier de formation pour les enseignants, il importe néanmoins de voir sa pertinence et ses effets.

Le projet actuel tentera de répondre à la question de recherche suivante : quelles sont les retombées d'un atelier de formation pour les enseignants traitant d'ergonomie en position assise chez leurs élèves quant au savoir-faire des enseignants, leur perception de compétence et satisfaction quant à leur niveau de connaissances, et leur habileté à transmettre ces connaissances à leurs étudiants?

Une des hypothèses est que les enseignants gagneront des connaissances en matière d'ergonomie et que leur satisfaction sera augmentée. De plus, il est attendu que les élèves auront une meilleure posture assise en classe suite à la formation des enseignants, et que ces derniers transféreront des connaissances générales concernant l'ergonomie en position assise à leurs élèves.

### **3. CADRE CONCEPTUEL**

La posture assise comportant une multitude de facettes, le Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnels (MCREO), l'AÉS, le Modèle de transfert des connaissances et le schème de référence biomécanique s'avèrent des cadres conceptuels utiles au projet de recherche. Les sous-sections suivantes présenteront globalement chacun de ces cadres ainsi que leur pertinence.

#### **3.1 Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnels**

Afin de structurer cette recherche, le Modèle canadien du rendement et de l'engagement occupationnels (MCREO) (Townsend, Polatajko et Craik, 2008) peut s'avérer utile afin de saisir la problématique de la posture assise des élèves des écoles primaires. En effet, tout comme les principes d'ergonomie discutés auparavant, le MCREO comporte trois sphères, la personne, l'occupation et l'environnement, interagissant pour mener au rendement et à l'engagement occupationnels. D'ailleurs, chacune de ces sphères est composée de sous-catégories comme démontré dans le Tableau 1. À cet égard, des exemples concrets relatifs à la problématique sont classifiés dans le modèle dans l'optique de comprendre sa relation avec les enjeux mentionnés (voir Tableau 1). De surcroît, la visée du modèle étant de parvenir à une interaction entre ces divers éléments favorisant ainsi l'accomplissement d'un rendement occupationnel satisfaisant de l'enfant à l'école ainsi que d'un engagement optimal dans ses occupations. Cela est possible en considérant chacun des exemples relatifs à la posture assise de l'enfant à l'école pour avoir un portrait global de la problématique.

*Tableau 1*  
*Application des enjeux de la problématique au MCREO*

<b>Sphères</b>	<b>Exemples</b>
<b>Occupation</b>	
Sous-catégories	
Occupations signifiantes	Aller à l'école.
Loisir	n/a
Productivité	Réalisation des activités et tâches scolaires et les exigences requises de celles-ci.
Soins personnels	n/a
<b>Personne</b>	
Dimension physique	Dimensions de l'enfant (taille), poids, limitations quelconques, capacité à utiliser ses membres supérieurs et inférieurs, présence de douleur, trouble d'ajustement postural, posture observée, etc.
Dimension cognitive	Compréhension de l'importance du positionnement, capacité à retenir l'information, etc.
Dimension affective	Confort, attitudes, préférences, etc.
Dimension spirituelle	Désir de modifier son comportement, valeurs transmises, etc.
<b>Environnement</b>	
Social	Connaissances en matière d'ergonomie des enseignants.
Physique	Le mobilier présent, les outils utilisés, les ressources matérielles disponibles, l'organisation de la classe, etc.
Institutionnel	Les services en ergothérapie afin de pallier à la problématique.
Culturel	La mission de la commission scolaire ainsi que l'ouverture de la direction.

Comme l'engagement et le rendement des élèves ayant un mauvais positionnement assis peuvent être entravés, le MCREO permet de cerner divers éléments tributaires de cette atteinte. En effet, l'environnement de l'élève pouvant à la fois être inadéquat (mobilier inadapté, méconnaissances en matière d'ergonomie, etc.) et adéquat (ouverture de la direction, implication de projets en ergothérapie face à l'ergonomie, etc.) à la situation de l'élève, cela permet de comprendre plusieurs facteurs influençant la position assise de l'enfant.

Par ailleurs, le MCREO permet de catégoriser les éléments analysés afin de rester cohérents et de mieux comprendre la relation entre les données.

### **3.2 Approche école en santé (AÉS)**

L'AÉS cherche à instaurer des conditions favorables à la santé des élèves en intervenant sur des facteurs individuels et/ou environnementaux dans une vision de promotion et de prévention de la santé (MELS, 2005). Dans l'optique de promouvoir l'importance et les effets bénéfiques d'adopter une position assise adéquate, il est envisageable d'intervenir sur les facteurs environnementaux scolaires telles les connaissances des enseignants par la transmission d'informations grâce à l'atelier de

formation en matière d'ergonomie. D'autant plus qu'en informant les enseignants, une leur d'espoir relève du fait que ces derniers éduqueront leurs élèves quant à la modification des comportements relatifs à la santé par rapport aux saines habitudes posturales à maintenir. Ainsi, cela aura nécessairement une répercussion sur le plan individuel de chaque enfant participant au projet.

### **3.3 Modèle de transfert de connaissances**

Dans le but d'évaluer les retombées d'un atelier de formation dédiée aux enseignants, traitant d'ergonomie à l'école, il est important de s'appuyer sur un modèle afin de s'assurer que la formation porte fruit auprès de ceux-ci. Pour ce faire, le modèle de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (2009) permet d'organiser les concepts à aborder par ses sept étapes à mettre en œuvre soit 1) la production, 2) l'adaptation, 3) la diffusion, 4) la réception, 5) l'adoption, 6) l'appropriation et 7) l'utilisation. Les trois premières étapes ont permis de concevoir l'atelier de formation, alors que les suivantes ont été utiles afin de rassembler les données ressortant de l'analyse, et ce, afin d'obtenir un portrait global de l'impact de l'activité de formation.

Dans l'optique de classer les résultats adéquatement, la définition de chacune des trois dernières étapes est nécessaire. D'abord, l'adoption réfère au fait qu'une personne approuvera ou non l'information qui lui est donnée suite à une prise de décision afin de se mettre en action. D'ailleurs, des éléments favorables à ce que l'auditoire adopte les connaissances sont mentionnés tels que la proximité entre le formateur et le destinataire, le moment et la pertinence du transfert de connaissances relativement à la problématique vécue ainsi que l'orientation de la formation (axée sur le développement des capacités et la résolution de problème). Ensuite, l'appropriation, quant à elle, témoigne de l'assimilation des connaissances à titre de savoir-faire et d'expertise de la part des personnes formées. D'ailleurs, celles-ci démontreraient une motivation à s'engager et à poser des ajustements concrets dans leur pratique en considérant les nouvelles connaissances. Finalement, l'utilisation des connaissances se manifeste de différentes façons. De manière générale, des effets à long terme y sont observés de manière indirecte (changement dans la mentalité) ainsi que de manière directe (utilisation des recommandations, revendiquer pour du changement dans le milieu organisationnel) (INSPQ, 2009).



## **4. MÉTHODE**

### **4.1 Devis**

Afin d'évaluer les retombées de l'atelier de formation traitant des principes d'ergonomie de la posture assise, une étude de type recherche basée dans la communauté a été retenue. Plus précisément, la recherche repose sur l'implication active du chercheur au sein des membres de la communauté sous forme de partenariat collaboratif afin de transmettre ses connaissances et de promouvoir la responsabilisation des participants face à divers concepts relatifs à la santé dans leur milieu (Israel, Schulz, Parker et Becker, 1998). Une recherche de ce type a été sélectionnée en raison de la présence du chercheur dans les écoles auprès du personnel, impliquant une prise en considération des besoins des directions, intervenants et enseignants sur le plan de l'ergonomie, favorisant ainsi une vision globale et unique de chacun des milieux. Le devis choisit est une évaluation pré-post à groupe unique impliquant des analyses quantitatives et qualitatives.

### **4.2 Recrutement et échantillonnage**

Le recrutement des divers participants relève d'un échantillonnage par choix raisonné en raison du fait qu'initialement un contact a été établi auprès des membres du comité d'administration et des services éducatifs de la CSÉ et qu'ensuite des critères spécifiques ont été mis en place afin de déterminer les participants. Par ailleurs, une portion de l'échantillonnage se veut probabiliste par la sélection aléatoire des groupes dans chacune des écoles (Fortin, 2010).

Dans le cadre de l'implantation des services en ergothérapie en milieu scolaire, une démarche a été entreprise par Noémi Cantin au sein de la commission scolaire de l'Énergie dans la grande région de Shawinigan afin de proposer un partenariat pour le projet de recherche pilote actuel. Ainsi, quatre écoles (St-Paul, St-Jacques, St-Joseph, Vallée-de-la-St-Maurice (2/3)) ont été sélectionnées par le conseil d'administration afin de participer à cette investigation préliminaire face aux services d'ergothérapie dans le contexte scolaire. Par la suite, une affiche explicative du projet ainsi qu'une fiche d'inscription ont été envoyées aux directions des écoles participantes afin d'informer les enseignants et de leur permettre de s'inscrire (Annexe A). Ensuite, de deux à quatre groupes par école ont été sélectionnés aléatoirement par le biais du site <http://www.random.org> impliquant un total de 12 groupes. Une fois la date limite d'inscription des enseignants tombée, une

présélection des enseignants a été faite en appliquant les critères d'inclusion étant 1) Être enseignant et avoir un groupe à sa charge relevant d'un niveau entre maternelle 4 ans et 6<sup>e</sup> année du primaire, 2) Être disponible et intéressé par l'atelier de formation ; ainsi que les critères d'exclusion étant 1) Être enseignant dans une classe d'adaptation scolaire auprès d'une clientèle présentant une déficience intellectuelle ou un trouble du spectre de l'autisme, 2) Être enseignant suppléant ou n'ayant pas de groupe à sa charge, 3) ne pas être disponible pour les différentes étapes du projet. De plus, un autre critère a été établi afin d'obtenir des groupes de différents niveaux scolaires soit qu'uniquement 2 groupes de maternelle seraient retenus par école advenant le cas où plusieurs classes de ce niveau seraient obtenues de manière aléatoire.

### **4.3 Procédure et collecte de données**

Une méthode mixte a été utilisée afin de recueillir les données. En effet, la triangulation des données avec de multiples sources d'information permet de mieux objectiver les résultats (Fortin, 2010). De la sorte, trois méthodes de collecte de données ont été utilisées soit le questionnaire, la prise de mesures et le groupe de discussion, grâce à des outils de collecte de données y étant reliés.

#### **4.3.1 Outils de collecte de données**

Trois outils ont permis la collecte d'informations soit un questionnaire maison auto-administré aux enseignants, un gallon à mesurer ainsi qu'un animateur concernant le groupe de discussion.

##### *4.3.1.1 Questionnaires aux enseignants*

Un questionnaire maison auto-administré a été élaboré par une assistante de recherche afin d'obtenir la perception des enseignants sur différents concepts (voir Annexe B). Le questionnaire est constitué de trois questions dont deux relatives au concept de compétence face au savoir-faire, c'est-à-dire à la capacité à favoriser l'adoption d'une saine posture assise des élèves ainsi qu'à la satisfaction face à cette compétence. Ces deux concepts sont déterminants, car ils sont évalués avant et après la formation en vue d'observer une évolution suite à l'atelier de formation. Ces concepts sont ainsi mesurés par le biais d'une échelle visuelle à 10 points ayant un centimètre entre les cotes, où 1 équivaut

à aucunement et 10 à totalement en accord. Pour la troisième question, les enseignants étaient invités à justifier leurs réponses par une question ouverte.

Aussi, le questionnaire a été révisé par trois personnes, une ergothérapeute et deux étudiantes, afin d'y apporter les modifications nécessaires à une meilleure compréhension, augmentant ainsi la validité de l'outil (Fortin, 2010). Cela a permis de modifier la formulation de certaines questions afin de rendre le questionnaire plus clair. D'ailleurs, une section supplémentaire a été ajoutée au questionnaire post formation, consistant en une liste à cocher concernant les stratégies mises en place suite à l'atelier.

#### *4.3.1.2 Gallon à mesurer*

Deux évaluateurs ont procédé à la prise de mesures des élèves grâce à un ruban à mesurer souple. Il est possible d'anticiper un biais inter-évaluateur, mais un consensus a été pris entre ceux-ci quant à la méthode de procédé (Annexe C), réduisant ainsi les différences possibles entre les groupes. Aussi, il faut considérer l'erreur potentielle de l'outil, soit l'incertitude, s'élevant à la moitié de la plus petite mesure, soit 0,5 mm, ainsi que les erreurs aléatoires possibles telles que la mauvaise lecture de la mesure ou encore la mauvaise position du gallon (Boisclair et Pagé, 2004), pouvant influencer les résultats.

#### *4.3.1.3 Groupes de discussion*

L'animateur des groupes de discussion a été formé de manière informelle. La préparation étant primordiale afin que le modérateur anime le groupe de discussion de manière satisfaisante, celui-ci a procédé à une révision du canevas de la rencontre (Annexe D), à une lecture concernant le rôle de modérateur et à un plan concret à mettre en œuvre pour chacun des groupes (présentation, explication de la rencontre, connaissances des étapes, organisation de l'environnement, etc.) (Fortin, 2010; Gibson 2007).

### **4.3.2 Méthodes de collecte de données**

#### *4.3.2.1 Questionnaire*

Le questionnaire maison fut initialement remis à chacun des enseignants participant au projet entre 3 et 4 jours avant l'atelier de formation de leur école. Comme il s'agit d'un questionnaire auto-administré et que la charge de travail des enseignants est élevée, il fut convenu que le délai de remise du questionnaire rempli était la période avant le début de

l'atelier de formation. Par la suite, la seconde administration du questionnaire fut environ deux semaines après l'atelier de formation, soit lors de la seconde prise de mesure.

#### *4.3.2.2 Mesures anthropométriques des élèves*

Dans le but de valider les changements apportés par les enseignants quant au positionnement de leurs élèves de façon objective, des mesures anthropométriques des élèves ont été prises à deux reprises. Premièrement, avant l'atelier de formation, un rendez-vous fut pris avec chacune des classes afin de mesurer les enfants qui avaient obtenu le consentement de leurs parents. Quatre mesures ont été faites lors de la première rencontre dont deux restant invariables, car elles correspondaient à des segments corporels de l'enfant (segment du pli du genou au talon en position debout sans soulier et segment du coude plié à 90° contre le corps jusqu'à l'assise de la chaise) ainsi que deux autres pouvant varier dépendamment des modifications apportées quant au positionnement des élèves (distance du sol au genou en position assise et hauteur du coude appuyé sur le bureau jusqu'à l'assise de la chaise). Ces deux mesures variables furent celles ayant été prises à nouveau environ deux semaines après l'atelier de formation.

Le choix de ces mesures est justifié, car elles facilitent, par leur relation entre elles, la vérification de deux recommandations importantes en matière d'ergonomie en position assise:

1. Que la hauteur du bureau optimale devrait être à environ 5 cm du prolongement du coude de l'enfant plié à 90° (Baillargeon, 2012). La valeur de la hauteur est donc déterminée par la différence entre la distance du coude appuyé sur le bureau (variable dépendante) et la distance du coude posé à angle droit (variable indépendante). De plus, la hauteur du pupitre, étant calculée à nouveau suite à la seconde prise de mesures, permet de voir si le positionnement des élèves a changé suite à l'atelier de formation.
2. Que les pieds des élèves doivent toucher au sol lorsqu'ils sont en position assise (Baillargeon, 2012). De fait, la mesure du segment du pli du genou au talon (variable indépendante) soustraite de la distance du sol au genou (variable dépendante) démontrera si les pieds de l'enfant sont au sol. De plus, la seconde mesure permettra de constater si un changement est survenu.

#### 4.3.2.3 Groupe de discussion

Afin d'évaluer si les enseignants ont transmis les connaissances acquises durant l'atelier de formation à leurs élèves, quatre groupes de discussion ont eu lieu auprès des enfants. Des groupes de deux différents niveaux (2<sup>e</sup> année et 3<sup>e</sup> cycle) ont été choisis pour deux écoles. Ce choix s'appuie sur le fait que les groupes ayant des enfants âgés de 6 ans et moins ne sont pas recommandés pour cette méthode de collecte de données, car ils ont davantage de difficultés au plan social et de la communication (Gibson, 2007; Heary et Hennessy, 2002). L'activité s'est déroulée en moins de 30 minutes afin de maintenir l'attention et l'intérêt des enfants (Khadka, Woodhouse, Margrain, Ryan et Davies, 2008). Le groupe s'est réalisé en positionnant les élèves et l'animateur en forme de cercle dans la salle de classe. Au centre du cercle se tenait l'enregistreur audio permettant la récupération ultérieure des réponses données par les enfants aux 5 questions abordées concernant une histoire de cas (voir Annexe D).

### 4.4 Analyse des données

Une analyse mixte, c'est-à-dire à la fois quantitative et qualitative, est réalisée en raison de la diversité des données obtenues.

#### 4.4.1 Perceptions des enseignants

##### 4.4.1.1 Sentiment de compétence et satisfaction

D'abord, les scores obtenus avec l'échelle visuelle pour chacune des variables de compétence et de satisfaction sont compilées à l'aide du logiciel Excel. Ensuite, les moyennes sont calculées, puis présentées sous forme de graphique linéaire.

Par la suite, les moyennes des cotes obtenues avant et après la formation sont comparées à l'aide d'un Test-t pour échantillons appariés avec le logiciel SPSS, avec un seuil de signification  $\alpha = .05$ . Cela permet de vérifier si un changement significatif est observé.

Pour les deux variables, les calculs de la taille de l'effet, ayant comme critère : 0,2 faible, 0,5 moyen et 0,8 fort, ainsi que de la puissance statistique sont effectués dans le but de vérifier si les résultats obtenus sont significatifs malgré le faible nombre de participants.

#### *4.4.1.2 Explication du confort face à la compétence et à la satisfaction*

La question à développement concernant la justification des enseignants face à leur sentiment de compétence et leur satisfaction est analysée de manière qualitative en procédant à une stratégie de révision de texte. Les réponses données par les enseignants avant et après la formation sont transcrites, puis analysées de manière séparée en condensant et en codifiant les données afin d'en dégager des thèmes et des catégories relatifs à l'ergonomie en position assise (Miles et Huberman, 2003). Par ailleurs, un second avis favorisant l'objectivation partielle des thèmes ressortis est obtenu.

#### *4.4.1.3 Stratégies mises en places*

Les stratégies sélectionnées par les enseignants sont analysées brièvement en termes de pourcentage en utilisant un fichier Excel afin de compiler les données. La distribution des résultats est démontrée par un tableau, puis classée selon les étapes du Modèle de transfert de connaissances de l'INSPQ soit l'adoption, l'appropriation et l'utilisation (2009).

### **4.4.2 Recommandations quant à la posture assise des élèves**

#### *4.4.2.1 Hauteur de la surface de travail associée à la recommandation 1*

Afin de voir si la hauteur de la surface de travail des enfants correspond à la recommandation, la hauteur du coude plié à l'assise est soustraite de la hauteur du bureau à l'assise. Ensuite, comme la recommandation est que le coude plié soit à 5 cm de la hauteur du bureau, 5 cm sont retranchés à la valeur obtenue.

De la sorte, une analyse descriptive sous forme de diagrammes à bandes dresse le portrait de la distribution des hauteurs de la surface de travail avant et après la formation, selon la recommandation. À cet effet, les nouvelles valeurs calculées sont donc organisées en catégories prédéterminées, au nombre de 6, étant : moins de 0 cm de la recommandation, signifiant le nombre de bureau étant plus bas que la recommandation, 0 à 1 cm de la recommandation, signifiant que les bureaux sont ajustés selon la recommandation, puis 4 autres catégories allant de 1,5 à 20 cm signifiant que les pupitres sont nécessairement plus hauts que la recommandation.

Ensuite, les moyennes des hauteurs de surface de travail reliées à la recommandation avant et après l'atelier de formation sont comparées entre elles en

utilisant un Test-t pour échantillons appariés, avec un  $\alpha=.05$ , grâce à SPSS. Cela ayant pour but d'observer si des changements significatifs ont lieu suite à l'atelier de formation.

#### *4.4.2.2 Distance des pieds des élèves au sol associée à la recommandation 2*

Afin de valider si les pieds des enfants touchent au sol, tel que mentionné par la recommandation, la valeur du segment du pli du genou au talon est soustraite à la valeur de la distance du sol au genou.

De ce fait, une analyse descriptive sous forme de diagrammes à bandes montre la distribution des distances des pieds des élèves au sol avant et après la formation, selon la recommandation 2. Les distances calculées s'ordonnent en catégories préétablies, au nombre de 5, dont moins de 0 cm démontrant que la chaise est trop basse, 0 à 1 cm signifiant que la position est adéquate ainsi que 3 autres catégories variant entre 1,5 et 20 cm signifiant que la chaise est trop haute.

Par ailleurs, une comparaison entre les moyennes des distances définies avant et après l'atelier de formation est effectuée par un Test-t pour échantillons appariés, avec un  $\alpha=.05$ , afin de valider si une évolution significative existe.

### **4.4.3 Connaissances des élèves**

#### *4.4.3.1 Analyse de contenu suite aux groupes de discussion*

Une analyse de contenu simple permet de dégager les thèmes émergeant des cinq différentes catégories préétablies et discutées lors des quatre groupes de discussion afin de voir les connaissances transmises aux élèves en matière d'ergonomie en classe. Ces cinq catégories réfèrent donc à : la reconnaissance d'un problème en position assise, les raisons potentielles des difficultés, la perception d'une posture assise prolongée, l'identification de stratégies pour améliorer la posture assise ainsi que les actions concrètes exécutées en classe. Tous les résultats sont présentés dans un tableau 5X6 classant les similitudes et différences entre chacun des deux groupes des deux cycles en fonction des 5 catégories abordées.

### **4.5 Considérations éthiques**

Un certificat d'éthique a été émis par le Comité d'éthique de l'Université du Québec à Trois-Rivières, # CER-12-182-06.10 le 25 septembre 2012. Les consentements

écrits des enseignants et des parents ainsi que l'assentiment des enfants ont été obtenus avant leur participation au projet de recherche.



## 5. RÉSULTATS

Le but du présent projet visait à évaluer les retombées d'un atelier de formation pour les enseignants, traitant d'ergonomie en position assise de leurs élèves à l'école. Ainsi, les multiples analyses de données effectuées ont permis l'obtention des résultats qualitatifs et quantitatifs qui suivent.

### 5.1 Caractéristiques de l'échantillon

Parmi les 12 enseignantes recrutées, uniquement 11 groupes ont poursuivi leur implication dans le projet, créant un taux de participation de 92%. Ces groupes classes correspondent à un groupe de maternelle 4 ans, 4 groupes de première année, 2 groupes de deuxième année, 1 groupe de 3<sup>e</sup> année, 1 groupe de 4<sup>e</sup> année, 1 groupe jumelant 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année ainsi qu'un groupe d'adaptation scolaire pour troubles affectifs et comportementaux. Le taux de participation de chacun des groupes est répertorié dans le tableau 2, et varie entre 43 % et 100% selon les groupes. De ces 11 groupes, 127 élèves ont participé au projet, notamment 71 filles et 56 garçons. Le tableau 2 décrit la distribution selon les groupes et la moyenne d'âge.

*Tableau 2*  
*Description des participants*

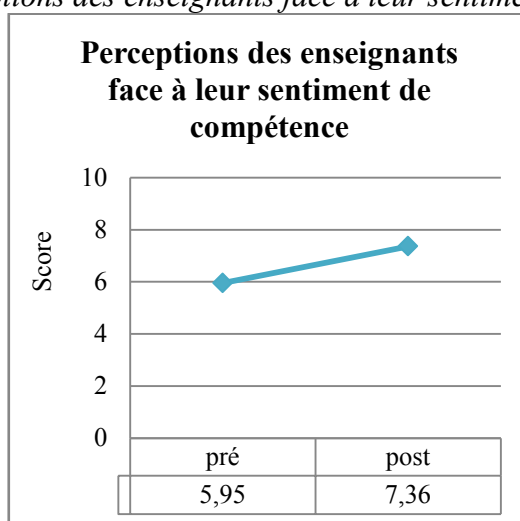
Taux de participation		Sexe		Moyenne d'âge (années)
		N Filles	N Garçons	
Maternelle 4 ans	41%	5	2	4
1 <sup>ère</sup> année	63%	13	7	6,1
2 <sup>e</sup> année	69%	6	6	7
4 <sup>e</sup> année	78%	16	2	9,1
Adaptation	100%	0	4	9,9
1 <sup>ère</sup> année N	86%	8	4	6,1
1 <sup>ère</sup> année M	54%	1	6	6,1
1 <sup>ère</sup> année	73%	1	10	6,6
2 <sup>e</sup> année	65%	4	7	7,6
3 <sup>e</sup> année	57%	4	4	8
5-6 <sup>e</sup> année	100%	13	4	10,6
Total		71	56	7,4

## 5.2 Perception des enseignants

### 5.2.1 Compétence et satisfaction

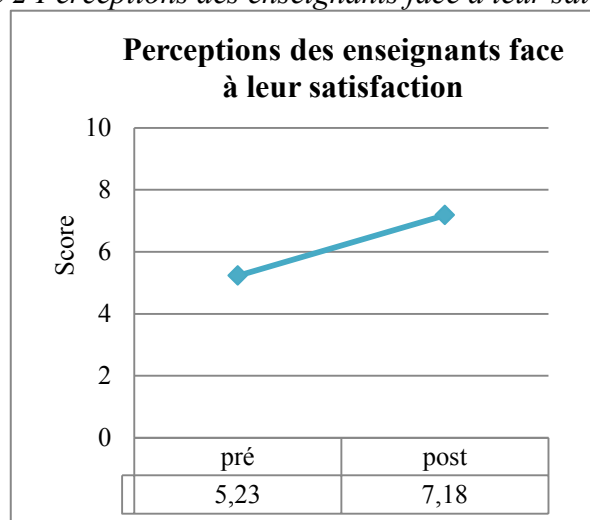
Premièrement, le portrait initial du sentiment de compétence rapporté par les enseignants face à favoriser de saines habitudes posturales à leurs élèves montre une compétence modérée d'environ 6/10. Suite à l'atelier, ce sentiment de compétence s'est élevé à 7/10 (Figure 1). Cette faible amélioration témoigne toutefois d'un certain accroissement au plan de leurs connaissances. Aussi, la différence entre les moyennes pré et post atelier s'est révélée significative tel qu'obtenue par un  $t(10) = -2,93$   $p = .01$ .

*Figure 1 Perceptions des enseignants face à leur sentiment de compétence*



Deuxièmement, la perception de satisfaction de la part des enseignants concernant leur compétence à favoriser une posture assise adéquate pour leurs élèves était d'environ 5/10 avant la formation et a augmenté à environ 7/10 suite à la formation (Figure 2). Par ailleurs, cette amélioration s'avère être significative en considérant le résultat de la comparaison entre les moyennes pré et post par un  $t(10) = -2,81$   $p = .02$ .

Figure 2 Perceptions des enseignants face à leur satisfaction



De plus, la taille de l'effet se situe entre moyen et fort,  $r=0,7$ , et la puissance statistique est égale à 0,8 étant relativement bonne, et ce, pour les deux variables présentées. Cela témoigne donc que les résultats sont statistiquement significatifs malgré le petit échantillon ( $N=11$ ). D'ailleurs, par soucis de connaître quelle aurait été la taille d'échantillon optimale à avoir afin de s'assurer de la validité des résultats, un calcul de la taille de l'échantillon a été exécuté. On obtient qu'à 13 participants, les résultats auraient été davantage significatifs, ce qui s'approche relativement de la taille de l'échantillon choisie initialement ( $N=12$ ).

### 5.2.2 Explications face à la compétence et à la satisfaction

Suite à l'analyse des réponses des enseignants aux questions ouvertes, divers thèmes ont été créés en regroupant les codes et en faisant ressortir les verbatim associés, et ce, avant et après l'atelier de formation.

#### 5.2.2.1 Thèmes avant la formation

Les justifications des enseignants face à leurs perceptions initiales en regard de leur capacité à favoriser de saines habitudes posturales chez leurs élèves ont permis de dégager quatre thèmes. Les deux premiers thèmes sont des facteurs favorisant tandis que les deux derniers sont des facteurs limitant.

**Sensibilisation face à la posture.** Les enseignants ont manifestés être conscients de l'importance d'adopter de saines habitudes posturales en position assise. Certains

mentionnent l'être pour leur propre bien-être, alors que d'autres considèrent l'élève ou l'impact de la posture en général.

«Je porte attention naturellement à ma propre posture et j'ai quelques connaissances qui me permettent de savoir comment aider à l'adoption d'une bonne posture»

«Mon expérience de vie [...] m'a permis d'apprendre l'importance d'une bonne posture [...] Je suis donc sensible à cet aspect avec mes élèves.»

«Quand je pense qu'un élève peut éprouver des difficultés dues à de mauvaises habitudes posturales. Ouf !»

«Une bonne posture leur [les élèves] permet de mieux se concentrer parce que leur corps a des appuis et ils ressentent moins d'inconfort et de fatigue»

**Interventions posturales tentées auprès des élèves.** Certaines interventions sont faites directement avec les élèves afin de favoriser une meilleure position d'écoute, d'autres sont peu supervisées par l'enseignante comme l'ajustement des bureaux fait par le concierge ou encore l'utilisation de matériel spécialisé.

«Que ce soit sur une chaise- dos bien appuyé au dossier de la chaise et pieds à plat au sol ou par terre- jambes croisées et dos bien droit, j'invite régulièrement mes élèves à adopter ces positions»

«J'ai fait ajuster les pupitres mais sans plus en ne sachant même pas s'ils sont ok.»

«Demander aux élèves la « position d'attention...genoux sous le bureau ». Regarde en avant, place bien ton bureau, place-toi pour bien voir en avant...décaler les pupitres comme au cinéma. N'avoir que le matériel requis sur le bureau»

«J'ai déjà utilisé un ballon d'exercice pour un élève qui en avait besoin, mais tous les élèves l'utilisaient aussi alors je ne peux dire que j'ai observé des améliorations»

**Besoin de formation sur les bonnes habitudes posturales.** Le manque de connaissances et de formation en matière d'ergonomie et de saines habitudes posturales est soulevé maintes fois dans les réponses des enseignants. Aussi, plusieurs déplorent leur compétence quant à la modification de la posture de leurs élèves.

«Je constate que je me sens peu compétente face à l’ajustement efficace de la posture des élèves. De plus, le manque de connaissances face aux raisons pour lesquelles cela doit être fait m’empêche de transmettre l’information juste à mon groupe»

«Je n’ai pas les compétences pour juger si celles (habitudes posturales) de mes élèves sont acceptables. Je ne sais pas non plus comment apporter les bonnes corrections»

«J’aimerais être mieux outillée pour bien guider mes élèves»

**Obstacles externes aux enseignants.** Les limitations vécues par les enseignants empêchant l’implantation de saines habitudes posturales à leurs élèves sont représentées en termes de contrainte de temps, de manque d’équipement et de mauvaises habitudes de la part des élèves.

«Le rythme accéléré de la maternelle 4 ans me laisse souvent insatisfaite devant des choses que je constate et sur lesquelles je n’ai pas le temps d’intervenir»

«Les habitudes qui sont prises à la maison sont difficiles à défaire ...»

«Aussi, l’équipement limité à l’école ne favorise pas mon intérêt face à l’adaptation du poste de travail du groupe»

#### 5.2.2.2 *Thèmes après la formation*

Suite à la formation, six autres thèmes ont émergé des réponses données par les enseignants et seront présentés en s’appuyant des verbatim.

**Prise de conscience de l’importance d’une bonne posture.** De manière générale, les enseignants démontraient avoir une meilleure conscience quant aux impacts d’une bonne posture et voyait la pertinence d’intervenir à ce sujet auprès de leurs élèves.

«La discussion et les questionnements nous forcent à se mettre en action et à en faire une priorité»

«Quand j’ai lu le document d’informations [...], je me suis rendue compte que c’était très important voir primordial pour la réussite de nos élèves»

«J’ai pris conscience de l’importance d’un bon positionnement»

**Concepts de satisfaction et du sentiment de compétence.** Ces deux concepts furent l'objet du discours de plusieurs enseignants suggérant qu'ils ont acquis davantage de connaissances facilitant l'adoption de meilleures postures assises à leurs élèves.

«Maintenant, j'en sais un peu plus et je me sens un peu plus compétente»

«Je suis assez satisfaite de mes interventions faites face à mes élèves en ce qui concerne l'adoption de saines habitudes posturales en position assise»

«Avant la formation donnée par la stagiaire, je n'avais pratiquement aucune compétence par rapport aux saines habitudes posturales [...] je me sens maintenant un peu plus outillée»

«Il est facile de vérifier si des mesures doivent être prises pour améliorer la position assise de l'élève. Je suis satisfaite de pouvoir faire certaines améliorations de position»

**Commentaires sur l'atelier de formation.** Les enseignants décrivent une expérience de partenariat et de formation positive concernant l'ergonomie en position assise. Certains ont reconnu l'expertise, la disponibilité et l'ouverture des personnes de références, d'autres ont apprécié la documentation remise au cours du projet. De plus, la plupart ont mentionné que l'atelier de formation était succincte, cohérente et présentait des recommandations pertinentes à appliquer.

«Le fait que la stagiaire vienne observer et échanger était d'une richesse extraordinaire. La petite formation d'une durée de 30 minutes fut très enrichissante»

«La feuille «position optimale» [documentation] va me guider pour les années à venir»

«Les informations étaient claires»

**Mise en place de stratégies.** De nouvelles stratégies et interventions ont été effectuées par les enseignants autant au plan de l'adaptation de la tâche que de l'environnement afin de maximiser la posture de leurs élèves en classe.

«J'ai mis en pratique les bons conseils donnés»

«[...] j'essaie des choses comme travailler le découpage en appui sur les genoux plutôt que sur la table»

«[...] j'ai tenté d'adapter le mieux possible la hauteur des pupitres. Cependant, les modifications (adaptations) supplémentaires seront bientôt apportées»

«J'ai amené des supports surtout pour les pieds [...] (amenés de la maison). Donc aucun coût : vieux coussins et appui-pieds. L'ajustement des bureaux a été trop juste [adéquate] ce qui favorise de s'asseoir sur ses deux fesses»

**Désir et besoin de formation additionnelle.** Les enseignants témoignent avoir des connaissances manquantes pour l'adaptation optimale de la posture assise de leurs élèves et vouloir des conseils supplémentaires.

«J'aimerais approfondir davantage car il me manque encore beaucoup d'informations»

«On en sait plus et on s'aperçoit qu'on n'en sait pas encore assez»

«[...] mon manque d'expérience et mon manque de connaissances sur les principes d'ergonomie vont surement m'empêcher de mettre en pratique de saines habitudes posturales, mais je vais faire de mon mieux»

**Obstacles à l'amélioration de la posture assise.** D'autres facteurs limitant sont soulignés suite au projet de recherche. Certains sont relatifs à l'organisation scolaire tels que la limite budgétaire, les contraintes du mobilier, le manque de ressources matérielle, le besoin de support d'une personne de référence et le contexte de la maternelle, alors que d'autres se rapportent aux élèves dont le phénomène de croissance des élèves ainsi que leur attitude face au changement.

«[...] les élèves n'ont pas une chaise attitrée que l'on pourrait ajuster à la mesure de chacun. De plus, j'ai deux groupes qui passent dans ma classe dans la journée [groupes de maternelle] »

«Malheureusement, encore 8 élèves sont coincés à cause de l'épaisseur des pupitres»

J'avais besoin d'aide et je constate que le mobilier n'est pas bien adapté ou ajusté... De plus, il est difficile de faire certaines adaptations ou de se procurer le matériel nécessaire. Et ce, sans compter l'adaptation des élèves (si je donne un coussin, c'est vu comme un privilège. Les élèves en veulent tous un. De même qu'il est difficile de faire baisser les bureaux. Ils s'y opposent)

«[...] le fait de devoir composer avec le mobilier déjà en place amène des insatisfactions »

### 5.2.3 Stratégies mises en place

Tel qu'observé dans les commentaires rapportés par les enseignantes, diverses stratégies furent mises en place dans les classes participants au projet tel que démontré dans le tableau 3. On observe que tous les enseignants ont porté une attention particulière à la posture de leurs élèves et que plus du trois quart ont fait appel au concierge afin d'ajuster le mobilier des enfants. De plus, 73% des enseignants mentionnent avoir impliqué les élèves dans le processus du projet de recherche, soit en transmettant leurs connaissances.

*Tableau 3*  
*Pourcentage d'enseignants selon les stratégies utilisées*

<b>Stratégies</b>	<b>Pourcentage d'enseignants</b>
Varier les positions de travail	9%
Ajustement du mobilier soi-même	9%
Recherche de matériel ou adaptation	27%
Application des principes pour soi/ collègue	46%
Implication des élèves	73%
Aide du concierge	82%
Observation et correction de la posture des élèves	100%

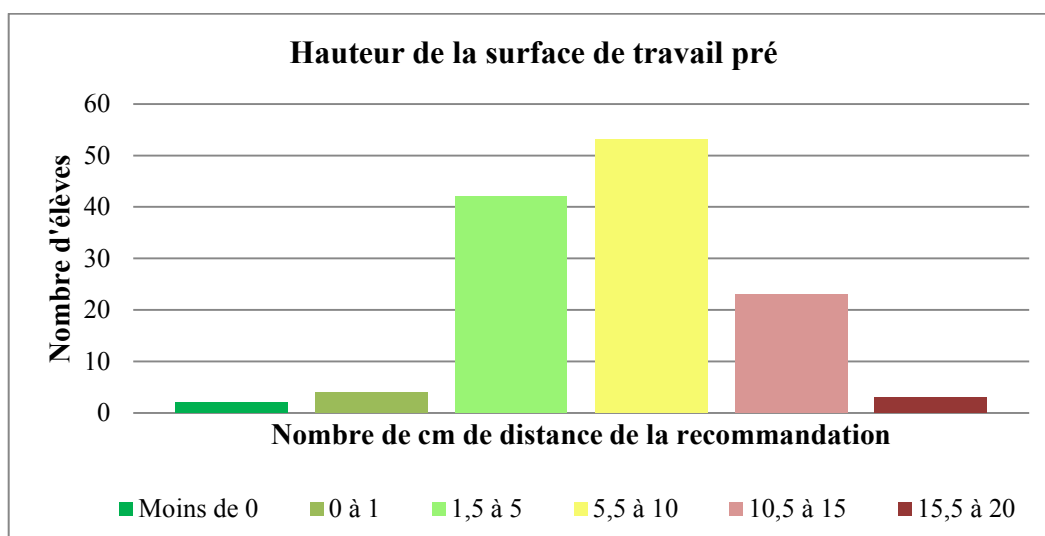
## 5.3 Recommandations quant à la posture assise

### 5.3.1 Hauteur de la surface de travail

Suite aux mesures prises des élèves, on obtient deux portraits différents de leur posture assise en classe au plan de la recommandation 1 étant la hauteur optimale de la surface de travail. D'abord, avant la formation, moins de 5% des élèves se retrouvent dans les catégories de moins de 0 cm ou de 0 à 1 cm de la recommandation, ce qui représente une maigre portion des enfants qui sont à une distance acceptable du pupitre (Figure 3). De plus, environ 75% des élèves se situent dans les deux catégories suivantes démontrant que la recommandation n'est pas respectée selon une distance entre 1,5 cm et 10 cm. Aussi, un écart considérable (10,5 cm à 20 cm) est observé pour environ 20% des élèves.

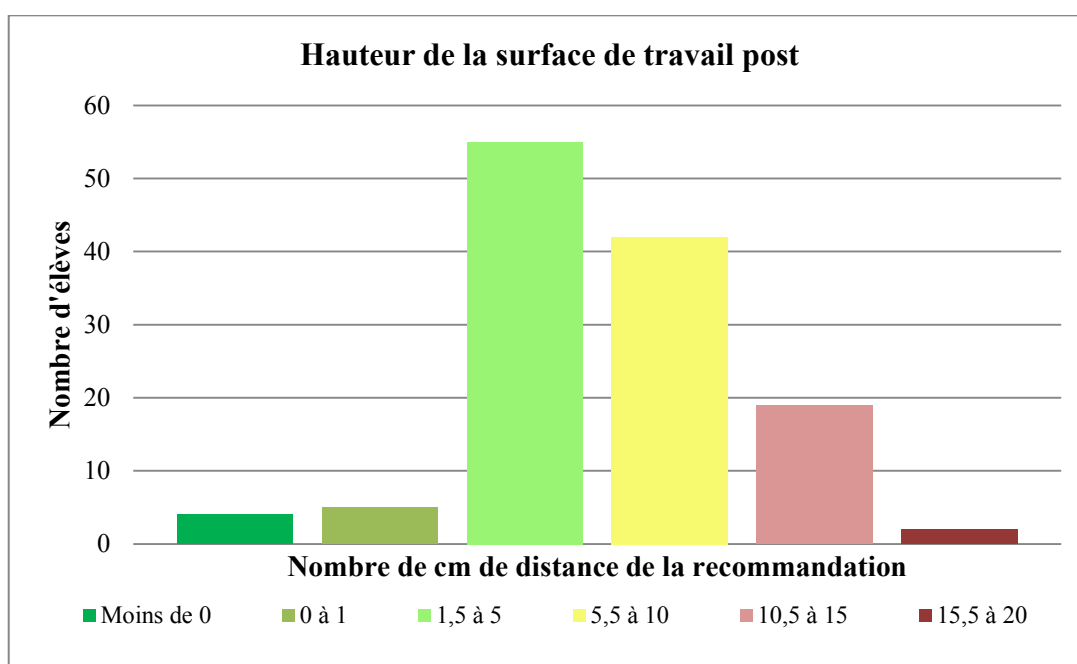


*Figure 3 Hauteur de la surface de travail pré*



Ensuite, les résultats obtenus suite à l'atelier de formation démontrent un changement. En effet, la Figure 4 expose le second profil de la hauteur du pupitre des enfants. Peu d'élève se sont rapproché de la recommandation, mais un gain de 2% est tout de même observé. De plus, la troisième catégorie étant une distance de 1,5 cm à 5 cm de la recommandation s'est élevée à 43% des élèves comparativement à 33% initialement ce qui est favorable à la posture assise de ces derniers. Aussi, pour les catégories s'éloignant de la recommandation, le nombre d'élève a tendance à diminuer.

*Figure 4 Hauteur de la surface de travail post*



Par ailleurs, les résultats  $t(126) = 5,033$   $p=.000$  montrent que l'amélioration est significative. Ainsi, malgré le peu d'enfants ayant une surface de travail à une hauteur optimale, les résultats obtenus confirment que l'atelier de formation a eu un impact positif sur la posture assise des élèves.

### 5.3.2 Distance des pieds au sol

Sachant que les pieds des enfants devraient être appuyés au sol soit à 0 cm du sol, voici les portraits avant et après l'atelier de formation de la posture assise des élèves concernant la recommandation 2 (Figure 5 et Figure 6). Avant l'atelier de formation, environ 45% des élèves des 11 groupes adoptait une posture adéquate à ce niveau. Après l'atelier de formation, une augmentation de 5%, soit 50% des élèves ont dorénavant les pieds au sol (catégorie verte). De plus, plusieurs élèves se retrouvent dans la catégorie de moins de 0 cm de la recommandation autant avant qu'après l'atelier de formation. Cela signifie que la chaise s'est avérée trop basse. Aussi, le nombre d'enfants ayant un écart de plus de 1,5 cm du sol tend à diminuer suite à l'atelier de formation. À cet égard, les élèves ayant plus de 10 cm de distance entre leurs pieds et le sol ont vu leur situation changer.

*Figure 5 Distance des pieds au sol pré*

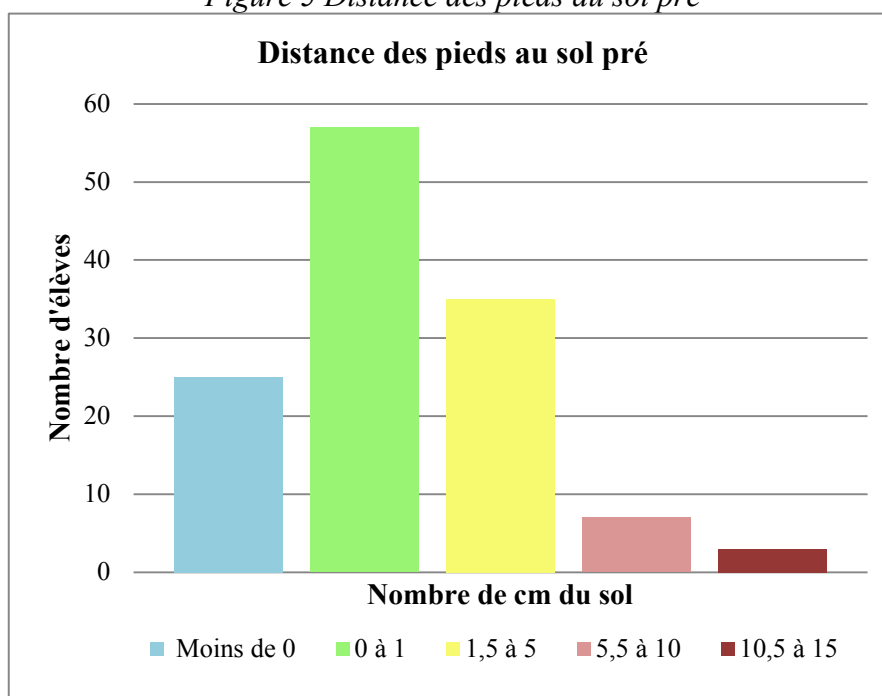
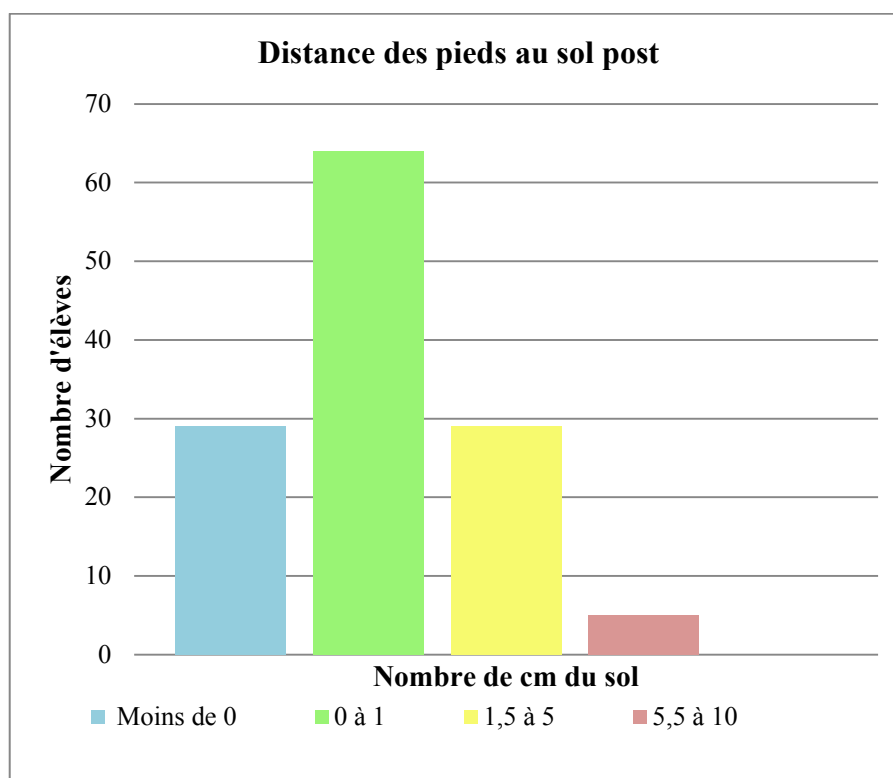


Figure 6 Distance des pieds au sol post



Par ailleurs, une différence significative est rapportée entre les moyennes des distances pré et post formation par  $t(126) = 2,948$   $p = .004$ . Ainsi, l'atelier de formation s'est révélé efficace et a démontré une retombée favorable sur la posture des élèves concernant l'appui de leurs pieds au sol.

#### 5.4 Connaissances des élèves

Afin de valider si les enseignants transmettent leurs connaissances naturellement à leurs élèves concernant les notions apprises au cours de l'atelier de formation, voici les résultats obtenus de la codification des commentaires apportés par les élèves lors des groupes de discussion (Tableau 4) ainsi que certaines observations pertinentes effectuées.

*Tableau 4*  
*Thèmes rapportés par les élèves concernant la posture assise*

Catégories	Thèmes			
	2 <sup>e</sup> année (n=2)		3 <sup>e</sup> cycle (n=2)	
	Convergences	Différences (a/b)*	Convergences	Différences (a/b)
Reconnaissance du problème	- Besoin de bouger	- Échappe des items en s'étirant	- Besoin de bouger	
Causes d'une mauvaise posture	- Inconfort - Besoin de bouger - Douleur	- Fatigue  - Maladie	- Besoin de bouger - Douleur	- Chaise inadaptée à l'élève - Maladie - Hauteur du bureau - Inconfort - Ennui
Conséquences perçues d'une posture assise prolongée	- Douleur - Fatigue	- Besoin de bouger	- Fatigue - Besoin de se lever	- Douleur - Ennui
Identification de stratégies	- Utiliser un coussin - Adopter la position d'écoute	- Se dégourdir et dépenser de l'énergie - Prendre une pause et activité en classe - Ajuster le pupitre	- Avoir une bonne posture - Modifier la chaise - Prendre des pauses - Ajuster le pupitre	- Changer le mobilier - Utiliser du matériel spécialisé - Dépenser de l'énergie - Faire des activités en classe
Actions concrètes exécutées en classe		- Utiliser un coussin - Prendre la position d'écoute	- Ajustement des bureaux - Exercice en classe	- Privilège d'utiliser la chaise de l'enseignante - S'étirer et prendre des pauses - Ajout d'appui-pieds - Ajout de coussins

\*a et b sont les groupes de deux écoles différentes.

D'abord, tous les groupes (n=4) ont mentionné se reconnaître dans l'histoire de cas présentée, par leur besoin de bouger. Ensuite, de manière générale, les quatre groupes sont en mesure d'établir les causes primaires d'une mauvaise posture ainsi que les conséquences d'une posture assise prolongée. Deux groupes de niveaux différents et d'écoles différentes ont soulevé le concept de maladie pouvant être en cause d'une posture assise inadéquate en classe pour certains élèves.

De plus, pour les catégories concernant l'identification de stratégies et les actions concrètes réalisées pour adopter une meilleure posture assise, les résultats montrent que les enfants de niveaux plus élevés (3<sup>e</sup> cycle) ont de meilleures connaissances que les plus jeunes (2<sup>e</sup> année). En effet, ils déterminent de multiples stratégies et discutent de manière approfondie des actions qui ont porté fruit dans leur classe respective. Bien que des variantes soient observées entre les deux groupes de plus haut niveau, cela témoigne d'une meilleure intégration des informations transmises par l'enseignant et d'une compréhension articulée de l'enjeu d'une mauvaise posture assise en classe. Pour ce qui est des groupes de 2<sup>e</sup> année, on voit clairement qu'un des groupes d'une école particulière a davantage de connaissances (b) qu'un autre groupe de même niveau d'une autre école (a).

Aussi, les dires des enfants ont permis de recenser certaines stratégies concrètes mises en place dans leur groupe, dont certaines relatives à l'environnement, l'occupation et la personne. Premièrement, les modifications au plan de l'environnement physique réalisées sont l'ajout de coussins, l'ajustement des pupitres, l'ajout d'appui-pieds et l'utilisation de mobilier différent. Deuxièmement, des changements au plan occupationnel sont vécus tels que le fait de prendre des pauses à travers les tâches scolaires, l'instauration d'activités en classe pour se dégourdir et dépenser de l'énergie. Finalement, certains conseils concernent la personne, en l'occurrence les élèves, étant l'adoption d'une posture d'écoute optimale, autant au niveau physique que cognitif, et le principe de s'étirer à l'occasion.

Par ailleurs, lors des groupes de discussion, il était facile de converser et d'obtenir la participation de tous les groupes à l'exception du groupe *a* de 2<sup>e</sup> année. En effet, le groupe était turbulent, avait de la difficulté à comprendre les consignes et à les respecter, ce qui a influencé grandement la quantité de réponses données par les élèves.

Finalement, les explications apportées des élèves sur la posture assise a permis de dresser un portrait de leurs connaissances actuelles selon leur groupe d'âge et de voir les différences entre les écoles.

## 6. DISCUSSION

Le présent projet pilote a tenté de répondre à la question de recherche posée concernant l'évaluation des retombées d'un atelier de formation pour enseignants de niveau primaire traitant d'ergonomie en position assise à l'école. Ainsi, trois objectifs principaux étaient visés dont le transfert de connaissances aux enseignants, l'évaluation de la perception de ces derniers enseignants face à leur compétence et leur satisfaction à favoriser de saines habitudes posturales à leurs élèves ainsi que l'évaluation de leur capacité à s'approprier et à appliquer les concepts appris par le biais des changements observés aux plans du positionnement assis des élèves et des connaissances transmises à leurs élèves.

En premier lieu, pour ce qui est de la perception des enseignants par rapport à leurs connaissances, au plan de la compétence et de la satisfaction, un lien existe entre leurs cotations et les justifications fournies avant l'atelier de formation. En effet, ils mentionnent être sensibilisés, sans avoir d'outils ou de connaissances nécessaires en leur possession afin de favoriser de saines habitudes posturales à leurs élèves, ce qui se reflète à travers leur score à environ 5/10. Cela est cohérent avec ce qui est retrouvé dans les quelques études sur l'ergonomie soit que les enseignants n'avaient que des connaissances de base à ce sujet (Dockrell, Fallon, Kelly, Masterson et Shields, 2007; Dockrell, Fallon, Kelly et Galvin, 2009; Zlamanskia et Ciccarella, 2012). Néanmoins, les cotations des enseignants sont questionnables, puisque ces derniers identifient une cote de 5/10 mais commentent qu'ils ont de pauvres connaissances et un manque de compétence, semblant suggérer qu'ils auraient dû coter plus bas que 5/10. Cela pourrait être potentiellement dû à un désir de plaire à l'évaluateur.

Malgré ce possible biais, l'atelier de formation s'est avéré une modalité de transfert de connaissances efficace tel que mentionné par Chiu et coll. (2008) puisque des gains significatifs sont observés concernant les connaissances des enseignants, et ce, autant sur le plan de leur perception de compétence que de leur satisfaction face aux saines habitudes posturales. Par ailleurs, en se basant sur le principe d'acquisition de l'information proposé par l'INSPQ (2009) lors d'un atelier de transfert de connaissances, trois étapes seront discutées. D'une part, l'étape de l'adoption des informations a été atteinte par tous les enseignants puisque leur intérêt face au sujet était présent par le grand nombre

d'enseignants inscrits à l'atelier de formation ainsi qu'ils ont manifesté un besoin de formation continue par leurs commentaires aux questionnaires. D'une autre part, l'étape de l'appropriation des connaissances est, quant à elle, plus scindée entre les enseignants. Bien que tous aient mentionné la mise en place de stratégies, certains se sont engagés pleinement dans le processus, alors que d'autres ne se sont pas sentis suffisamment outillés pour favoriser une meilleure posture à leurs élèves ou n'ont pas senti le besoin de s'impliquer. Cela a nécessairement un impact sur la troisième étape étant l'utilisation à long terme des connaissances, car il est difficile de prédire si les enseignants réinvestiront leurs nouvelles connaissances dans les années futures et le présent projet ne visait pas à mesurer les effets à long terme de l'atelier de formation.

En deuxième lieu, bien que des changements statistiquement significatifs soient démontrés concernant la posture assise initiale des élèves à la suite de l'atelier de formation, plusieurs élèves n'ont toujours pas une posture adéquate et ne répondent pas aux recommandations en matière de hauteur de la surface de travail et de distance du sol aux pieds. À cet égard, les problématiques persistantes concernent davantage le concept de la hauteur de la surface de travail. En effet, il semblerait que malgré l'ajustement des pupitres des élèves, la plupart d'entre eux ont une surface de travail se situant à plus de 1,5 à 5 cm de l'écart de 5 cm idéal, soit une hauteur de 6,5 cm à 10 cm. Cela sème un doute quant à la valeur de cette recommandation lorsqu'elle est appliquée concrètement en classe avec le mobilier en place.

Ceci dit, divers obstacles à la promotion de saines habitudes posturales sont remarqués autant de la part des enseignants, des élèves ou du chercheur et sont classés selon le type de barrières soit, environnementales d'ordre sociale, physique et institutionnelle ainsi que relatives à la personne, en l'occurrence, les élèves. Certaines barrières qui seront énoncées corroborent les obstacles rapportés dans les études précédentes, tandis que d'autres sont nouvelles. D'un côté, plusieurs difficultés se catégorisent dans l'environnement physique (Zlamanskia et Ciccarellia, 2012). L'absence de ressources matérielles et l'indisponibilité des équipements rendent les enseignants insatisfaits et n'optimisent pas au plein potentiel la posture assise de l'enfant. Aussi, les contraintes du mobilier en place sont un réel fléau dans l'ajustement de la posture assise de l'élève comme par exemple le fait que certains pupitres ou chaises soient non ajustables ou

inadaptables et l'épaisseur de la boîte de rangement sous le pupitre limite l'ajustement optimal pour chaque enfant. Par la suite, des lacunes au plan institutionnel sont discutées dont le manque de budget, l'absence de personnes ressources dans les milieux permettant aux enseignants d'actualiser leurs connaissances et de les corriger au besoin ainsi que certaines lacunes au niveau de l'atelier de formation offerte par rapport à l'enseignement aux adultes. Toutefois, aucune mention n'a été faite quant au manque d'ouverture des supérieurs ou directions face à la formation continue et aux opportunités de régler le problème tel que répertorié par Zlamanskia et Ciccarella (2012). Ensuite, certaines limites de l'environnement social ne favorisent pas l'adoption de saines postures assises à l'élève. Elles sont relatives aux intervenant principaux auprès de l'enfant, les enseignants, et concernent leur niveau d'implication dans le processus d'ajustement des postes de travail, leur compréhension de l'importance d'une bonne posture assise, leurs connaissances après l'atelier de formation et leur manque de confiance en leurs moyens afin de parvenir à favoriser de meilleures postures assises à leurs élèves. Sans aucun doute, la motivation de l'enseignant était un marqueur clé, puisqu'un lien évident résidait entre les enseignants ayant moins d'intérêt et les groupe-classes ayant peu d'ajustements ou d'adaptations tel qu'observé lors des discussions et prises de mesures. D'un autre côté, certains facteurs nuisant à une bonne posture assise sont liés aux élèves directement. Ainsi, la diversité des dimensions des élèves (taille), le contexte de croissance accrue à une population de cet âge, leur degré de compréhension face à la posture à adopter, leur acceptation à changer leurs habitudes sont divers éléments exacerbant le défi vécu par les enseignants en vue d'améliorer la posture de leurs élèves.

En troisième lieu, le transfert de connaissances des enseignants à leurs élèves s'est démontré positif. De toute évidence, la plupart des enseignants impliquent leurs élèves naturellement, soit à 73 %, alors que les 27 % restant n'ont pas transféré leurs acquis à la suite de l'atelier de formation. Le partage d'information de la part des enseignants est manifestement effectué pour ceux ayant plus d'années d'expérience en enseignement ainsi que pour ceux croyant en l'importance d'une bonne posture assise ou percevant la posture tel un enjeu dans leur classe. En effet, cela est observable par les commentaires des enfants. Les groupes, étant capables de verbaliser davantage de stratégies et manifestant de meilleures connaissances face à la posture assise, avaient un enseignant motivé ayant transféré leurs connaissances aux jeunes. Toutefois, il est difficile de dire si le groupe *a* de



2<sup>e</sup> cycle (Tableau 4) avait peu de connaissances en raison de l'absence de transfert de connaissances de l'enseignante ou du climat de groupe difficile à gérer pendant le groupe de discussion limitant la quantité de commentaires émis.

À cet égard, le contexte différent d'un groupe-classe à l'autre a pu influencer le transfert de connaissances. Les différences sont caractérisées par le nombre d'élèves dans chacun des groupes, les problématiques vécues dans les classes, la capacité de l'enseignant à gérer son groupe et à intégrer de la matière imprévue au programme ainsi qu'à s'assurer de la rétention de l'information par les élèves. À plus grande échelle, il existe aussi des variations entre les enseignants autant au plan de la personnalité que de la méthode d'enseignement choisie ce qui a pu entraîner la réussite ou l'échec du transfert de connaissances sur la posture assise en classe. D'ailleurs, en extrapolant davantage, des différences entre les directions des quatre écoles jouent aussi un rôle quant au transfert de connaissances. En effet, cela dépend de leur gestion au plan de la formation continue de leurs enseignants, de leur pression sur ceux-ci pour éduquer les enfants selon le cursus attendu et de leur ouverture à impliquer un professionnel de la santé, soit un ergothérapeute, dans la promotion et la prévention de la santé dans leur école.

### **6.1 Conséquences pour la pratique**

Le projet actuel a des retombées importantes pour la pratique de l'ergothérapie; d'abord de manière générale, puis dans un contexte scolaire.

D'une part, un des impacts importants pour la pratique des ergothérapeutes est l'utilisation d'atelier de formation sous le format d'une capsule en vue de transférer des connaissances à un groupe de personnes. Des effets bénéfiques sont observés d'un atelier de formation comme l'établissement d'un partenariat, les gains significatifs concernant l'amélioration des connaissances du groupe et l'allègement de la tâche de l'ergothérapeute en transférant des connaissances à un grand groupe plutôt que d'intervenir à maintes reprises pour une même problématique. De plus en plus, les services d'ergothérapie en milieu scolaire visent à utiliser une telle approche. Par exemple, l'approche Partnering for Change (P4C) (Missiuna et al., 2012) promouvoit la collaboration entre l'ergothérapeute, les éducateurs et les parents pour modifier l'environnement des enfants. Cela est possible grâce à une approche progressive axée sur les besoins de ses collaborateurs visant

l'amélioration des connaissances des apprenants par l'encadrement. En fait, son but ultime est d'enseigner et de guider les intervenants afin de les aider à intervenir adéquatement avec leurs élèves vivant des difficultés. Aussi, il est nécessaire de savoir que de courtes périodes de formation sont plus profitables autant pour l'auditoire que pour l'orateur.

D'une autre part, en sachant les bienfaits mentionnés sur l'atelier de formation, cela est déterminant pour la pratique de l'ergothérapie en milieu scolaire. À l'évidence, utiliser un atelier de formation pour responsabiliser la communauté de l'élève s'avère concluant et permet à la fois de monopoliser moins les ergothérapeutes, et ce, pour des tâches requérant un temps considérable tel que l'ajustement de la posture assise de tous les élèves, par exemple. De plus, le fait que peu d'ergothérapeutes travaillent dans les milieux scolaires accentue l'utilité de telles approches de transfert de connaissances envers les enseignants et les intervenants en milieu scolaire afin de s'assurer du développement optimal des élèves.

Par ailleurs, conformément à son rôle d'agent de changement, l'ergothérapeute est tout indiqué dans la promotion de saines habitudes de vie afin de prévenir des difficultés occupationnelles ultérieures. À juste titre, la collaboration entre l'ergothérapeute comme consultant et l'école contribue à l'approche École en Santé (2005) prônée par le MELS et ouvre une porte sur l'intégration de ce professionnel dans le réseau scolaire.

Toutefois, une problématique réside concernant le fait de transférer de connaissances aux adultes. Il est important de se questionner sur le type d'apprenant qui assistera à la session de formation et d'adapter non seulement le contenu de la formation, mais aussi la méthode de transfert de connaissances. D'ailleurs, un indicateur d'un atelier de formation réussi repose sur la question suivante : est-ce que l'auditoire sera bien motivé par la formation? Ainsi, en tant qu'ergothérapeute créatif analysant nos actions, il faut se pencher sur la façon de motiver les apprenants afin qu'ils intègrent la matière enseignée plus facilement en vue de l'appliquer dans un futur proche. Cela aura nécessairement un impact sur l'utilisation des connaissances des apprenants dans l'optique de favoriser un meilleur rendement occupationnel au public cible, quel qu'il soit.

## **6.2 Limites de la recherche**

Certaines limites et certains biais présents au cours du projet seront discutés et justifiés brièvement. D'abord, le moment où l'atelier de formation s'est déroulé durant

l'année scolaire constitue le principal biais de la recherche. En effet, la formation a eu lieu dans les environs de mi-octobre et cela a influencé de manière critique l'implication des enseignants pour diverses raisons : certains avaient déjà sollicité de l'aide pour l'ajustement des bureaux et ne voulaient pas recommencer, le manque de temps des enseignants à la mi-octobre plutôt qu'en début septembre, et ce, autant pour l'ajustement de la posture que pour le transfert de connaissances à leurs élèves. Le fait de procéder à l'atelier de formation directement en début d'année scolaire aurait possiblement généré de meilleurs résultats et aurait facilité le travail des enseignants.

Ensuite, la petite taille de l'échantillon, autant au plan des participants ( $N=11$ ) que du nombre d'écoles participant ( $N=4$ ) et de commission scolaire ( $N=1$ ) représente une limite pour la généralisation des résultats obtenus à d'autres contextes. Bien que le test de la taille de l'échantillon démontre que les résultats sont valables, la participation de plus d'écoles provenant de commissions scolaires différentes, ayant des missions et particularités variées, aurait permis d'avoir un meilleur portrait de la situation en considérant la réalité diversifiée d'un milieu à l'autre.

Finalement, un dernier biais inter-évaluateurs lors de la prise de mesures des élèves existe. Quoique les précautions prises avant le projet visaient à éviter ce biais, des différences interpersonnelles entre les évaluateurs sont présentes et ont pu influencer soit, la façon d'entrer en relation avec les enseignants, la façon de s'organiser pour la prise de mesure dans la classe ou la façon de noter les mesures sur le ruban. De ce fait, il est possible que des différences entre les données obtenues soient notées, d'un évaluateur à l'autre, interférant lors de l'analyse et l'interprétation des résultats. Toutefois, il est important de mentionner que le même évaluateur a mesuré les mêmes enfants avant et après l'atelier de formation, réduisant grandement l'impact de ce biais sur les résultats obtenus.

## **7. CONCLUSION**

Le présent projet d'intégration avait comme but d'évaluer les retombées d'un atelier de formation pour les enseignants traitant d'ergonomie en position assise chez leurs élèves. Ainsi, trois objectifs posés initialement ont été atteints soit de transférer des connaissances aux enseignants concernant la posture assise des élèves de niveau primaire, d'évaluer la perception des enseignants quant à leur compétence et leur satisfaction face à favoriser de meilleures postures assises à leurs élèves ainsi que d'évaluer la capacité des enseignants à s'approprier les concepts d'ergonomie appris et à les appliquer avec leurs élèves.

De ce fait, les multiples méthodes de cueillette de données soient les questionnaires auto-administré aux enseignants et la prise de mesures des élèves, avant et après l'atelier de formation, ainsi que les groupes de discussion, ont permis de déterminer l'impact de l'activité de formation. À cet égard, les résultats, issus des analyses qualitatives et quantitatives, confirment les hypothèses énoncées initialement en démontrant l'amélioration des connaissances des enseignants, les diverses stratégies mises en place par ceux-ci, l'évolution de la posture des élèves en classe ainsi qu'un transfert de connaissances des enseignants à leurs élèves satisfaisant en laissant des connaissances sommaires aux enfants face à leur posture.

De fait, l'ergothérapeute a manifestement un rôle important à jouer dans les communautés, dont en milieu scolaire, afin d'outiller ses partenaires et de les responsabiliser dans la promotion de saines habitudes de vie. D'ailleurs, l'utilisation de telle activité clinique favorise le désengorgement des demandes en ergothérapie et vise, de manière implicite, le rendement occupationnel optimal de l'enfant en jouant un rôle de collaborateur auprès des enseignants les accompagnants au quotidien.

### **7.1 Recherches futures**

Par le caractère pilote de la recherche, les résultats obtenus et les limites précédemment exposés, il est sans contredit que cela laisse place à d'autres opportunités de recherches. Ainsi, trois considérations pour le futur sont proposées.

En premier lieu, une réévaluation du projet de recherche dans les mêmes écoles et auprès des mêmes enseignants permettrait de mesurer les retombées à long terme de l'atelier de formation ainsi que leur utilisation de l'information, et ce, année après année.

En deuxième lieu, réitérer le projet de recherche en impliquant davantage de participants, d'écoles et de commissions scolaires représenterait une occasion idéale pour obtenir de nouvelles données et pour favoriser une meilleure généralisation à travers les milieux.

En dernier lieu, il serait important de mettre l'accent sur les stratégies de transfert de connaissances à l'adulte et d'adapter l'atelier de formation en réponse à la rétroaction obtenue des enseignants et des écoles, afin de s'assurer d'offrir une formation satisfaisant aux attentes des partenaires.

## RÉFÉRENCES

- Aderinto, J.A. (2006). An overview of selected theories of adult learning. *International Journal of Learning*, 12 (12), 138-143.
- Association canadienne des ergothérapeutes (ACE). (2007) *Profil de la pratique de l'ergothérapie au Canada : Ergothérapeutes*. Ottawa: ACE, 31.
- Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur des affaires sociales (ASSTSAS). (2012). Ergonomie du poste de travail. Consulté le 2012/03/21 de <http://www.asstsas.qc.ca/asstsas/nos-services/conseil-et-assistance-technique-cat/ergonomie-du-poste-de-travail.html>
- Arpin, L., & Capri, L. (2008). *Accompagner l'enseignant dans son parcours professionne*. Montréal : Chenelière Éducation.
- Baillargeon, M. (2012). *Principes ergonomiques en milieu scolaire : Recommandations aux ergothérapeutes*. (Essai critique, Université du Québec à Trois-Rivières), Répertoire via :
- Balagué, F., Dutoit, G., & Waldburger, M. (1988). Low back pain in schoolchildren : An epidemiological study. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 20, 175-179.
- Beavers, A. (2009). Teachers as learners: implications of adult education for professional development. *Journal of College Teaching and Learning*, 6 (7), 25-30.
- Boisclair, G., & Pagé, J. (2004) *Guide des sciences expérimentales* (3<sup>e</sup> éd), ERPI.
- Chatziefstathiou, E., & Phillips, N. (2011). From pedagogy to adult Training: a comparative Research on the roles of the educator-school teacher and the adult trainer. *Canadian Center of Science and Education*, 3 (1), 101-109.
- Chiu, T., Heidebrecht, M., Wehrmann, S., Sinclair, G., & Reid, D. (2008). Improving teacher awareness of fine motor problems and occupational therapy education workshops for preservice teachers, general education teacher and special education teacher in Canada. *International Journal of Special Education*, 23 (3), 30-38.
- Corder, N. (2008). *Learning to teach adults* (2<sup>e</sup> éd), New York: Routeledge.
- Diarra, M. C. (2011). Formation des formateurs : place dans une éducation de qualité des adultes. *International Review of Education*, 57, 145–159, DOI 10.1007/s11159-011-9204-1.
- Dockrell, S, Fallon, E, Kelly, M, Masterson, B., & Shields, N.(2007). School children's use of computers and teachers' education in computer ergonomics. *Ergonomics*, 50(10).
- Dockrell, S., Fallon, E., Kelly, M., & Galvin, R. (2009). Sources and nature of secondary teachers' education in computer-related ergonomics. *Computers and Education*, 53, 504-510, doi:10.1016.

- Fortin, M. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche. Méthodes quantitatives et qualitatives* (2<sup>e</sup> ed), Montréal: Les Éditions de la Chenelière.
- Gioti, L. (2010). Adult education philosophies guiding educational theory and practice: the case of greek primary education teacher counselors. *The International Journal of Learning*, 17 (2), 393-405.
- Hedge, A., & Lueder, R. (2008). School furniture for children. Dans Lueder, R., & Berg Rice, V.J. (Eds.), *Ergonomics for children: designing products and places for toddlers to teens*, Taylor & Francis, 721-751.
- Holyoke, L., & Larson, E. (2009). Engaging the adult learner generational mix. *Journal of adult education*, 38 (1), 12-21.
- International Ergonomics Association (2000). Répertoire via [http://www.iea.cc/01\\_what/What%20is%20Ergonomics.html](http://www.iea.cc/01_what/What%20is%20Ergonomics.html)
- Institut National de Santé Publique du Québec. (2009). *Animer un processus de transfert des connaissances*. Bilan des connaissances et outil d'animation. Québec: Gouvernement du Québec, consulté via : <http://inspq.qc.ca>
- Israel, B.A., Schulz, A.J., Parker, E. A., & Becker, A. B. (1998). Review of community-based research: Assessing partnership approaches to improve public health. *Annual Reviews of Public Health*, 19, 173-202.
- Jarvis, P. (2004). *Adult education and lifelong learning: Theory and practice* (3<sup>e</sup> éd). New-York: RoutledgeFalmer.
- Jayaratne, K. (2012). Ergonomic considerations in school environments- The need for widening the scope. *Work*, 41, 5543-5546, doi: 10.3233/WOR-2012-0877-5543.
- Knowles, M. (1984). *The Adult Learner: A Neglected Species* (3<sup>e</sup> éd.). Houston: Gulf Publishing.
- Kroemer, K. H. E. (2006). "Extra-Ordinary" Ergonomics: How To Accommodate Small And Big Persons, The Disabled And Elderly, Expectant Mothers And Children. in the HFES Issues in Human Factors and Ergonomics Series, volume 4, Boca Raton, FL: CRC Press.
- Mayen, P. (2011). Teacher education in light of a few principles, theories, and studies on vocational training and adult education. *McGill Journal of Education*, 46 (1), 157-170.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives: recueil de nouvelles méthodes* (2<sup>e</sup> ed.). Consulté via : <http://books.google.ca/books?id=AQHRyJ1AiPEC&printsec=frontcover&dq=Miles.+%26+Huberman.+Analyse+des+donn%C3%A9es+qualitatives:&hl=en&sa=X&ei=2IFrUZ6PG-GfyQHXSIDIBg&ved=0CC8Q6AEwAA#v=onepage&q=Miles.%20%26%20Huberman.%20Analyse%20des%20donn%C3%A9es%20qualitatives%3A&f=false>

- Ministère de l'Éducation du Québec. (2003). *Deux réseaux, un objectif: le développement des jeunes*. Entente de complémentarité des services entre le réseau de la santé et des services sociaux et le réseau de l'éducation. Québec: Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2005). *École en santé*. Guide à l'intention du milieu scolaire et de ses partenaires. Pour la réussite éducative, la santé et le bien-être des jeunes. Québec: Gouvernement du Québec.
- Missiuna, C.A., Pollock, N.A., Levac, D.E., Campbell, W.N., Whalen, S.D., Bennett, S.M., Hecimovich, C.A., Gaines, B.R., Cairney, J., & Russell, D.J. (2012). Partnering for Change : An innovative school-based occupational therapy model for children with developmental coordination disorder. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 79, 41-50.
- Mohd, A.K., Zailina, H., Shamsul, B.M.T., Nurul, A.M.A., Modh, A.M.N., & Syazwan, A.I. (2010). Neck, upper back and lower back pain and associated risk factors among primary school children. *Journal of Applied Sciences*, 10 (5), 431- 435.
- O'toole, S., & Essex, B. (2012). The adult learner may really be a neglected species. *Australian Journal of Adult Learning*, 52 (1), 183-191.
- Regroupement des Ergothérapeutes du Milieu Scolaire (REMS) (2007). *Au-delà de la réadaptation : l'ergothérapeute à l'école*. Répertoire via : [http://www.fppe.qc.ca/index\\_doc/ergotherapie.pdf](http://www.fppe.qc.ca/index_doc/ergotherapie.pdf)
- Townsend, E.A., Beagan, B., Kumarsan, Z., Versnel, J., Iwama, M., Landy, J., Stewart, D., & Brown, J. (2007). Enabling: Occupational Therapy's core competency. Dans Townsend, E.A. & Polatajko, H.J., (Eds), *Enabling occupation II: Advancing an Occupational Therapy Vision for Health, Well-being, & Justice through Occupations*. Ottawa (ON): CAOT Publications ACE.
- Townsend, E.A., Polatajko, H.J., & Craik, J. (2008). Modèle Canadien du Rendement Occupationnel et de Participation (MCRO-P). Dans Townsend, E.A., & Polatajko, H.J., (Eds.), *Faciliter l'occupation : L'avancement d'une vision de l'ergothérapie en matière de santé, bien-être et justice à travers l'occupation*. Ottawa (ON): CAOT Publications ACE.
- Smith-Zuzovsky, N., & Exner, C. E. (2004). The effect of seated positioning quality on typical 6- and 7-year-old children's object manipulation skills. *American Journal of Occupational Therapy*, 58, 380–388.
- Spaulding, S.J. (2008). Basic Biomechanics. Dans Jacobs, K. (3e Eds), *Ergonomics for therapists*, Mosby Elsevier. 460p.
- Townsend, E., & Polatajko, H. (2007). *Enabling occupation II: Advancing an occupational therapy vision of health, well-being, & justice through occupation*. Ottawa, Ontario: CAOT Publications ACE.
- Trombly, C. (1983) *Occupational Therapy for Physical Dysfunction*. Williams & Wilkins: Baltimore.



- Weinstock-Zlotnick, G., & Hinojosa, J. (2004). Bottom-up or top-down evaluation: Is one better than the other? *The American Journal of Occupational Therapy*, 58, 594-599.
- Woodcock, A. (2007). Ergonomics, education and children: a personal view, *Ergonomics*, 50 (10), 1547-1560.
- World, Health Organization (WHO) (2012). *School and youth health*. Repéré à [http://www.who.int/school\\_youth\\_health/en/](http://www.who.int/school_youth_health/en/)
- Zlamanskia, R.B., & Ciccarella, M. (2012). Do teachers believe they are competent to promote healthy ICT use among their students? *Work*, 41, 869-875, doi: 10.3233.

## **ANNEXE**

## ANNEXE A AFFICHE EXPLICATIVE ET FICHE D'INSCRIPTION

Vous vous questionnez sur le positionnement de vos élèves en classe ?  
Une **formation** vous est offerte sur l'ergonomie à l'école !

Le but est d'outiller les enseignants des écoles primaires afin de perfectionner leurs connaissances au sujet du positionnement des élèves ainsi que de pouvoir transmettre à leurs étudiants des stratégies favorisant l'acquisition de saines habitudes posturales.

La formation est offerte à tous les enseignants de votre école de la maternelle à la 6<sup>e</sup> année.

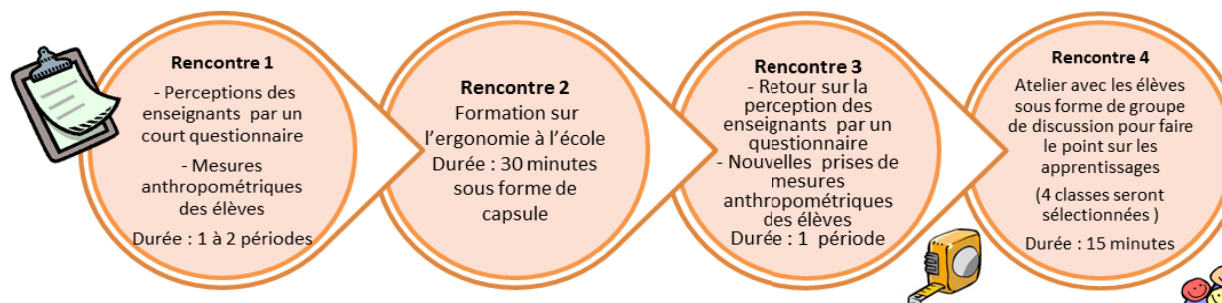
- Implication: 1 rencontre de 30 minutes sous forme de capsule
- Date limite de réponse: 21 septembre 2012



### Possibilité de participer à un projet de recherche

#### Une bonne posture assise, c'est un bon début!

Cette étude vise à évaluer l'efficacité d'une activité de transfert de connaissances qui fournira des connaissances de base aux enseignants d'écoles primaires quant à la biomécanique de la position assise, ainsi que les compétences nécessaires pour ajuster les chaises et les pupitres des étudiants de leur classe.



Participants: 12 enseignants seront choisis aléatoirement parmi les personnes intéressées

Quand: de septembre 2012 à février 2013

Date limite de réponse: 21 septembre 2012

**Pour en apprendre davantage sur l'étude et la formation et y participer, contactez :**

Audrey Bonner ou Isabelle Delisle, stagiaires à la maîtrise en ergothérapie à l'UQTR

Par téléphone: 819-376-5190 poste 3720

Par courriel : [audrey.bonner@uqtr.ca](mailto:audrey.bonner@uqtr.ca) [isabelle.delisle@uqtr.ca](mailto:isabelle.delisle@uqtr.ca)

Supervisées par Kathleen C. Durand, ergothérapeute et professeure clinicienne à la clinique multidisciplinaire en santé de l'UQTR





## L'ergonomie à l'école

### Une bonne position assise, c'est un bon début!

Je souhaite participer uniquement à la formation sur l'ergonomie à l'école :

Nom	Niveau scolaire	Nombre d'élèves	Signature

Je souhaite participer au projet de recherche «*L'ergonomie à l'école : être bien assis, c'est un bon début!*» incluant la formation sur l'ergonomie :

Nom	Niveau scolaire	Nombre d'élèves	Signature



N'hésitez pas à nous contacter!

819-376-5190 poste 3720

[audrey.bonner@uqtr.ca](mailto:audrey.bonner@uqtr.ca) OU [isabelle.delisle@uqtr.ca](mailto:isabelle.delisle@uqtr.ca)

**ANNEXE B**  
**QUESTIONNAIRES AUTO-ADMINISTRÉS POUR LES ENSEIGNANTS (PRÉ-POST)**



**Projet de recherche**

**Une bonne position assise, c'est un bon début!**

**Utilisation d'une activité de transfert de connaissance s'adressant aux enseignants pour favoriser l'adoption de saines habitudes posturales en position assise chez les élèves du primaire**

INSTRUCTIONS – Cette échelle de mesure a été élaborée pour vous permettre de situer la perception que vous avez de votre capacité à favoriser l'adoption de saines habitudes posturales en position assise chez vos élèves et la satisfaction que vous éprouvez face à la façon dont vous le faites.

Toutes les cotations se font sur une échelle décimale allant de 1 à 10 centimètres.

Par ce questionnaire vous êtes invités à :

- Évaluer votre capacité à favoriser l'adoption de saines habitudes posturales en position assise chez vos élèves;
- Indiquer le niveau de satisfaction que vous éprouvez face à la façon dont vous favorisez l'adoption de saines habitudes posturales en position assise chez vos élèves;
- Expliquer le niveau de confort dans lequel vous vous situez par rapport aux saines habitudes posturales en position assise et aux principes ergonomiques sous-jacents.

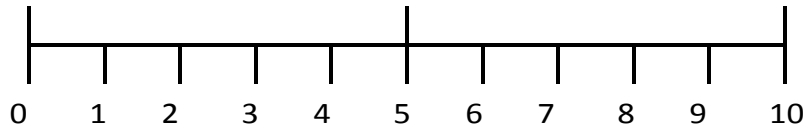
Merci pour votre temps.

---

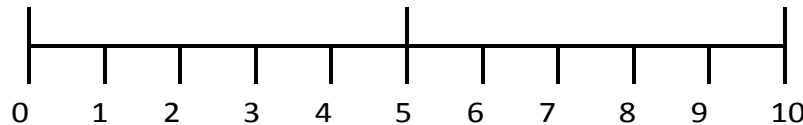
Question 1

Sur cette échelle allant de 1 à 10, où 1 signifie pas du tout compétent et 10 totalement compétent, **comment situez-vous votre capacité à favoriser l'adoption de saines habitudes posturales en position assise chez vos élèves?** Faites un X à l'endroit où vous considérez vous situer.

Pour ce faire, vous tenez compte de vos connaissances en matière de saines habitudes posturales, de votre capacité à transmettre ces connaissances à vos élèves, aux mesures mises en place par l'établissement pour vous permettre de favoriser les saines habitudes posturales (ressources matérielles, temps, etc.)

Question 2

Sur cette échelle allant de 1 à 10, où 1 signifie pas du tout satisfait et 10 totalement satisfait, **comment situez-vous votre niveau de satisfaction par rapport à votre capacité à favoriser l'adoption de saines habitudes posturales en position assise chez vos élèves?** Faites un X à l'endroit où vous considérez vous situez.

Question 3

**Expliquez votre niveau de confort par rapport aux saines habitudes posturales en position assise et aux principes ergonomiques sous-jacents.** Qu'est-ce qui fait en sorte que vous vous sentez compétent ou non en ce qui a trait à votre capacité à favoriser l'adoption de saines habitudes posturales en position assise chez vos élèves? Qu'est-ce qui fait que vous êtes satisfait ou insatisfait par rapport à votre capacité à le faire?

Développez votre idée.

Pour toutes questions concernant ce formulaire et son utilisation, vous pouvez communiquer avec Noémi Cantin via messagerie électronique (Noemi.Cantin@uqtr.ca) ou par téléphone au (819) 376-5011 poste 3749

Ajout de la question 4 au questionnaire pré pour créer le questionnaire post.

#### Question 4

Suite à la formation reçue, j'ai appliqué les stratégies suivantes :

<b>Stratégies mises en place :</b>	<b>Cochez</b>
J'ai pris le temps d'observer le positionnement de mes élèves et je l'ai corrigé au besoin.	
J'ai ajusté le mobilier par moi-même.	
Je suis allé(e) chercher du matériel ou des adaptations supplémentaires afin d'améliorer le positionnement de mes élèves.	
J'ai demandé l'aide du concierge afin d'ajuster le mobilier.	
J'ai fait appel à l'aide des enfants afin d'adapter le positionnement.	
J'ai appliqué les règles d'ergonomie face à mon propre positionnement ou celui de mes collègues.	
Toutes autres stratégies : _____	
Aucune de ces réponses	

# **ANNEXE C** **FORMULAIRES POUR LES PRISES DE MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES**

**Information personnelle de l'enfant**

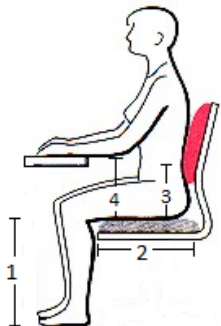
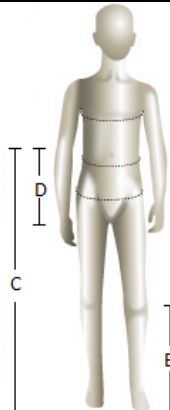


**CODE: #ERG**

<b>Nom</b>	
<b>Âge</b>	
<b>École</b>	
<b>Année scolaire</b>	
<b>Enseignant(e)</b>	

**CODE: #ERG**

<b>Dates</b>	
Mesures pré-formation	
Formation	
Mesures post-formation	
<b>Consentement au dossier</b>	<input type="checkbox"/> Consentement pour participer à l'étude <input type="checkbox"/> Assentiment <input type="checkbox"/> Consentement pour utilisation future des données

Mesures pré-formation				Mesures post-formation	
Position assise		Position debout		Position	✓ (commentaires)
	1		A	Adéquate	
	2		B		
	3		C		
	4		D		
Légende (cm)		Légende (cm)		À ajuster	
1 : Hauteur du sol au pli du genou 2 : Longueur assise du pli du genou au dos 3 : Hauteur de l'assise au coude à 90° 4 : Hauteur de l'assise au coude appuyé au bureau		A : Taille B : Hauteur du sol au genou C : Hauteur du sol au coude D : Distance du bas de la fesse au coude			



## **ANNEXE D**

### **GUIDE D'ENTRETIEN POUR LA TENUE DU GROUPE DE DISCUSSION**

#### **Thème :**

L'adoption de saines habitudes posturales en position assises

#### **Objectifs :**

- Identifier la nature du problème de Zachary (personne de la mise en situation);
- Trouver des trucs, des moyens pour l'aider;

#### **Durée :**

15 minutes.

#### **Déroulement :**

Les élèves s'assoient en cercle. L'animateur crée un climat d'écoute et lit aux élèves la mise en situation exposant Zachary.

*Zachary est un garçon de 9 ans, qui aime les chats, le soccer et la planche à roulette. À l'école, ses matières préférées sont l'éducation physique et l'art dramatique, parce que pendant ces cours-là, il peut bouger et n'est pas obligé de rester assis. Dans les autres cours, son enseignante l'avertit souvent parce qu'il « gigote » sur sa chaise et qu'il accroche parfois les autres en s'étirant. Zachary trouve vraiment injuste qu'il soit obligé d'avoir une chaise en plastique, alors que son enseignante, elle, a une belle chaise confortable. En plus, son enseignante n'est même pas souvent assise, alors que lui, doit rester assis toute la journée.*

#### **Retour :**

L'animateur pose les questions qui suivent aux élèves :

- Est-ce que quelqu'un se reconnaît dans cette histoire?
- Qu'est-ce qui fait que Zachary a la bougeotte et sente le besoin de s'étirer souvent?
- Comment est-ce qu'on se sent quand on doit rester assis une bonne partie de la journée?
- Qu'est-ce que Zachary pourrait faire pour se sentir mieux quand il est assis? (on cherche une description détaillée) Y a-t-il des trucs ou des stratégies que vous pourriez lui donner?

#### **Conclusion :**

L'animateur demande aux élèves s'il y a des personnes dans la classe qui ont essayé ces stratégies et si elles ont fonctionné.